



La diffusion des technologies: une approche par la professionnalisation. Le cas des technologies web.

Sylvain Bureau

► To cite this version:

Sylvain Bureau. La diffusion des technologies: une approche par la professionnalisation. Le cas des technologies web.. Sciences de l'Homme et Société. Ecole Polytechnique X, 2007. Français. NNT : . pastel-00002426

HAL Id: pastel-00002426

<https://pastel.archives-ouvertes.fr/pastel-00002426>

Submitted on 28 Jul 2010

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Thèse présentée pour obtenir le grade de
DOCTEUR DE L'ECOLE POLYTECHNIQUE

Domaine
ECONOMIE ET SCIENCES SOCIALES

Spécialité
GESTION

Présentée par
Sylvain BUREAU

Titre de la thèse :

La diffusion des technologies : une approche par la professionnalisation.

Le cas des technologies web.

Date de soutenance : le 24 janvier 2007

Composition du jury :

Pierre-Jean BENGHOZI	Directeur de recherche au CNRS, <i>directeur de thèse</i>
Paul DUGUID	Professeur University of California, Berkeley
Jacques IGALENS	Professeur des Universités, Université de Toulouse 1
Rolande MARCINIAK	Professeur des Universités, Université de Nanterre, <i>rapporteur</i>
Jean-Michel PLANE	Professeur des Universités, Université de Montpellier 3, <i>rapporteur</i>

L'Ecole Polytechnique n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

A mon grand-père,

« *Les choses s'éclairent, me semble-t-il, si on part de l'idée qu'une œuvre d'art doit sa forme définitive aux choix successifs, importants et minimes, que l'artiste et d'autres effectuent jusqu'au dernier moment.* »

Becker, H. S. 1988. *Les mondes de l'art*. Paris: Flammarion, p. 209.

REMERCIEMENTS

Cette citation m'a enthousiasmé pour ces « autres » que l'auteur met à l'honneur (*op. cit.*).

Je me retourne aujourd'hui et je me réjouis de ces échanges avec tous ces autres. La thèse n'est pas un chemin de solitude. Elle est faite de découvertes avec les autres, de discussions avec les autres, de confrontations avec les autres. Sans eux, ce texte serait vidé de son sens, de sa substance. Quelques mots n'y suffiront pas mais ils témoignent de ma gratitude pour toutes ces rencontres d'exception, pour tous ces soutiens du quotidien.

Doctorant, j'ai évolué dans trois mondes : celui de la recherche, celui du terrain, et puis celui de la famille, des amis.

Le premier monde : la recherche et les chercheurs

Pierre-Jean Benghozi, a dirigé cette thèse. Par ses conseils, ses relectures, et ses invitations à l'écriture, il a rythmé mon travail. Les doutes m'ont poursuivi mais il a su me guider, me pousser et me canaliser pour créer sans s'égarer. Je tiens aujourd'hui à le remercier. Si je devais recommencer, j'agiserais autrement mais j'agiserais encore avec lui.

Dans ce premier monde, il y a aussi un couloir, un couloir étroit et petit mais riche, riche en hommes et femmes passionnés : le CRG. Des chercheurs vous y écoutent, vous offrent leur temps, leurs trésors. Je ne les citerai pas tous mais je me dois de remercier Hervé Dumez et ses remarques au combien stimulantes, pour la création d'AEGIS et de ses ateliers d'écriture. Je tiens également à saluer Régine Teulier pour son week-end de relecture et ses moments

passés à discuter de mon travail. Merci aussi à Denis Bayart pour ces discussions toujours passionnantes qui ont empli de mémorables déjeuners. Merci bien sûr à Christophe Midler, le chef d'orchestre de cette communauté de vie.

Il y a aussi dans ce couloir deux bureaux de doctorants. Ils vivent leurs recherches et celles des autres. Ils ont partagé mes hauts, mes bas. Merci à Corentin Curchod et sa souriante rigueur, à Eric Maton et son attention, à Fabien Seraidarian et son professionnalisme débonnaire, à Lise Gastaldi et sa force de travail, à Jean-Baptiste Suquet et son génie plein de modestie, à Akil Amiraly et sa sympathie, à Rémi Maniak et son intelligence entrepreneuriale, à Colette Depeyre et sa finesse. Merci aussi pour les conseils, les sourires de Michèle Breton, Marie-Claude Cléon, et Patricia Brifaut qui m'ont évité de me perdre dans les papiers de l'administration ; merci enfin à Damien Brémont et son soutien d'informaticien.

La force de ce couloir est qu'il mène vers d'autres couloirs tout aussi riches. Que dire de ces deux semaines intenses du CEFAG, des commentaires du Professeur Wacheux et des autres doctorants, sinon qu'ils m'ont donné l'envie de continuer. Il y a eu aussi mon expérience américaine et ces Professeurs, Andrew Abbott, Rich Larrick, ou encore Wesley Cohen qui ont pris le temps de m'écouter, ou de m'accueillir dans leurs cours. Je tiens à remercier tout particulièrement Gérardine DeSanctis qui nous a quittés cette année. Son ouverture d'esprit et sa finesse resteront à jamais dans ma mémoire. Merci à Rich Burton et à Scott Poole qui ont su m'aider à poursuivre la recherche initiée avec elle malgré ce tragique événement.

Mes remerciements et toute ma reconnaissance enfin pour les Professeurs Rolande Marciniak et Jean-Michel Plane qui ont bien voulu consacrer de leur temps pour examiner ce travail. Merci pour la pertinence de leurs remarques lors de la présoutenance qui m'a aidé à faire progresser cette recherche et enrichir, dans les derniers instants, ce document. Un grand merci au Professeur Jacques Igalens qui a accepté de se joindre au jury et à Paul Duguid qui a relevé le défi de lire en français ce texte de plus de 300 pages.

Le deuxième monde : le terrain et les praticiens

Je dois la richesse des données empiriques recueillies à tous ces professionnels du web français ou américains qui ont pris le temps de m'expliquer, de me raconter leur travail. Un remerciement à France Télécom, et à Alexandre Mallard et Thierry Bouron en particulier, pour ces réunions que nous avons faites et qui ont toutes été source de création.

Le troisième monde : la famille et les amis

Ils n'ont pas toujours bien compris mais ils m'ont toujours suivi, écouté et encouragé. Corine Waroquiers a lu et relu mes papiers, en français, en anglais. Elle a écouté encore et encore mes réflexions et m'a aidé à clarifier mes pensées. Ludovic Lepage a partagé mes joies, mes peines malgré ces trois années sur ces « webmasters » qui lui semblaient des plus incongrus. Que de repas où j'essayais d'expliquer mon sujet, sa progression, sa régression, son évolution. Pendant ces trois années et deux mois, toujours j'ai senti de l'intérêt, de l'attention de la part de ma famille et de mes amis.

Merci à tous.

SOMMAIRE DE LA THESE

INTRODUCTION	15
SECTION 1 :	
<i>Question de recherche et cadre théorique</i>	27
<i>Préambule section 1 : Choisir un cadre théorique</i>	28
CHAPITRE 1	
<i>Caractériser les technologies web : entre déterminisme technologique et institutionnel</i>	31
1. Comment définir les technologies web ?	31
1.1. Définition par les composantes techniques	32
1.1.1. Principes généraux	32
1.1.2. Plate-formes et suites logicielles	33
1.1.3. Site web statique et site web dynamique	33
1.2. Définir par les usages : expliciter des technologies « ouvertes » et « équivoques »	36
2. Les spécificités des technologies web : premières typologies	40
2.1. Typologie 1 : effet de réseau et performance objective	40
2.2. Typologie 2 : usage et niveau d'investissement	41
2.3. Typologie 3 : impact de l'innovation sur l'organisation	43
CHAPITRE 2	
<i>Diffusion des technologies web : proposition d'un modèle intégrateur</i>	45
1. L'adoption des technologies web : un processus orienté par un ensemble limité de groupes professionnels homogènes et stables ?	50
1.1. L'adoption : revue de littérature et définition	50
1.2. Adopter un site web : entre composants et packages	53
2. L'assimilation des technologies web : un enjeu pris en charge par les seuls managers seniors et les praticiens des SI ?	57
2.1. L'assimilation : revue de littérature et définition	57
2.2. Les sites web : plusieurs types d'assimilation ?	61
3. L'appropriation : un processus orienté par les utilisateurs finaux ?	63
3.1. L'appropriation : revue de littérature et définition	63
3.2. Le cas des sites web : appropriation par les utilisateurs ou par l'organisation ?	64
4. Critique de la littérature	66
4.1. La diffusion : un processus au périmètre introuvable	66
4.2. Niveau d'analyse : du micro ou du macro	67
4.3. Le groupe professionnel comme boîte noire	68
4.4. Concepteurs et utilisateurs : l'hypothèse de séparabilité	70
4.5. Cognition et politique : deux dimensions inhérentes aux processus de diffusion	71

CHAPITRE 3

Diffusion des technologies et phénomènes de professionnalisation	75
1. Professionnalisation et profession en gestion	79
1.1. Professionnalisation : une définition trop restrictive ?	79
1.2. La professionnalisation : un phénomène inhérent à l'évolution technologique ?	80
1.3. Nouveau métier ou hybridation des compétences ?	82
1.4. Les praticiens des SI : un cas symptomatique	83
1.5. Pour les sites web : quels professionnels et quelle professionnalisation ?	89
2. Définir la profession : quelle utilité pour comprendre les enjeux gestionnaires de la professionnalisation ?	90
2.1. Métier ou profession ?	91
2.2. Métier, profession, corporation : des communautés extra-organisationnelles	93
2.3. L'idéal type : une solution au problème de la définition de la profession ?	96
2.4. Le problème de la professionnalisation : une question de point de vue	97
3. Une vision renouvelée et pragmatique de la professionnalisation	98
3.1. Se focaliser sur la profession ou sur les interactions des groupes professionnels ?	98
3.2. Bureaucratie et profession : une opposition dépassée ?	100
3.3. La théorie d'A. Abbott	102
3.3.1. Une approche dynamique et systémique	103
3.3.2. La professionnalisation ou la résolution d'un problème	104

CHAPITRE 4

Professionnalisation organisationnelle : quel impact sur la diffusion des technologies ?	107
1. Adaptation du modèle de la professionnalisation d'Abbott : vers la professionnalisation organisationnelle	107
1.1. Organiser une activité	109
1.2. La structure de rôle	110
1.3. Professionnalisme organisationnel et professionnalisation organisationnelle	115
2. L'application de la grille d'analyse au cas de la gestion des sites web	117
3. La professionnalisation : impacts sur les dimensions cognitive et politique	122
3.1. La dimension cognitive	122
3.2. La dimension politique	123
4. Professionnalisation, adoption, assimilation et appropriation : temporalités et niveaux d'analyse ?	125
4.1. Question de temporalités	125
4.2. Question de niveaux d'analyse	125
5. La professionnalisation : quels impacts sur l'adoption ?	127
6. La professionnalisation organisationnelle : quels impacts sur l'assimilation ?	130
7. La professionnalisation organisationnelle : quels impacts sur l'appropriation ?	131

CHAPITRE 5

Méthodologie	133
1. La recherche chemin faisant	134
2. La notion d'alignement méthodologique	136
3. Le design de recherche : un cadre interprétatif	138
4. Quelles relations avec le terrain ?	139
4.1. Recherche intervention ou interactive, <i>Action Research</i> ou <i>Participative Action Research</i> ?	140

4.2. Une relation durable et contractuelle avec France Télécom	143
4.3. Les partenariats : des intermédiaires indispensables	145
4.4. Les entretiens : quand les contacts ponctuels permettent de dessiner une toile	147
5. Question et objet de recherche	148
6. Niveaux d'analyse : multiplier les cadres et les angles de vue	151
6.1. Niveau d'analyse et professionnalisation	153
6.2. Niveau d'analyse et adoption	154
6.3. Niveau d'analyse et assimilation	154
7. Modalités du recueil des données : démarches qualitatives et quantitatives	155
7.1. Internet comme outil	158
7.2. Etudes de cas et entretiens : entre exploration et cadrage	158
7.3. Analyse comparative France – Etats-Unis	161
7.4. Questionnaires : affiner et confirmer	164
8. Résultats : causalité ou interprétation ?	170
9. Littérature : travaux passés et contribution	171
 SECTION 2 : RESULTATS	 172
 CHAPITRE 6	
<i>Une professionnalisation peu mature</i>	173
1. L'émergence de nouveaux groupes professionnels : le cas des webmestres comme symptôme	174
1.1. Un nouvel acteur du web incontournable ?	175
1.1.1. Webmestre : quelle présence sur le web ?	175
1.1.2. Des nomenclatures métiers difficiles à comprendre et à décrypter	177
1.1.3. Offres d'emplois de webmestre sur Internet : un groupe professionnel au périmètre introuvable ?	180
1.2. Un nouvel acteur du web insaisissable : la vision des praticiens	183
1.3. Division du travail et place du webmestre	191
2. L'émergence d'une nouvelle activité : le webmastering	195
2.1. Gérer et développer un site web : les composantes d'une nouvelle activité	195
2.2. La construction du webmastering : un processus social et historique ?	199
3. Les professionnels du web	200
3.1. Les groupes professionnels : qui sont-ils ?	200
3.2. Professionnels du web : que font-ils ?	214
3.3. Les professionnels du web : quel cadre de travail ?	221
3.4. Professionnels du web : quelles conditions de travail ?	225
3.5. Professionnels du web : carrières et perspectives ?	229
 CHAPITRE 7	
<i>La professionnalisation organisationnelle : son impact sur l'adoption</i>	237
1. Groupes professionnels traditionnels et émergents : quelles différences dans les choix d'adoption ?	238
1.1. Les principaux outils adoptés	238
1.2. Qui fait le choix d'adopter : une approche quantitative	240
1.3. De la place de la professionnalisation organisationnelle : cinq cas exploratoires	245
1.4. Processus d'adoption et professionnalisation organisationnelle : quatre configurations types	240

2. Adoption et professionnalisme organisationnel : légitimité liée à l'expertise ou à la hiérarchie ?	250
3. Adoption et professionnalisme organisationnel : synthèse des trajectoires	255
 CHAPITRE 8	
<i>Professionnalisation organisationnelle : son impact sur l'assimilation</i>	261
1. Une évolution du cadre conceptuel	262
1.1. Professionnalisation organisationnelle	262
1.1.1. Professionnalisation délibérée : un management proactif	262
1.1.2. Professionnalisation figée : un management en retrait	263
1.2. Assimilation	264
2. Etudes de cas	266
2.1. Etude de cas n°1 : SSII	266
2.2. Etude de cas 2 : Entreprise Industrielle	275
2.3. Etude de cas 3 : Entreprise de presse	283
3. Une approche quantitative de la question de l'assimilation	296
3.1. Utilisation des outils et des langages	296
3.2. Opinion sur les outils et langages utilisés et maîtrise des solutions techniques	298
3.3. Langages et groupes professionnels	299
 CHAPITRE 9	
<i>Les professionnels du web ailleurs et demain</i>	309
1. Le cas américain ou comment questionner le cas français	310
1.1. Préliminaire : données générales	311
1.2. Le webmestre américain existe-t-il encore ?	313
1.3. Profil des professionnels du web : un professionnalisme plus avancé ?	318
1.4. Professionnalisation organisationnelle : pas de « one best way »	323
1.5. Evolution pressentie des technologies et du rôle des professionnels	326
2. Demain : quels professionnels pour les sites web ?	330
2.1. Quelles évolutions techniques ?	330
2.2. Professionnalisation : quel arrangement pour stabiliser le système des professions ?	332
 CONCLUSION GENERALE	337
 ANNEXES	353
 BIBLIOGRAPHIE	367

INTRODUCTION

Le 15 janvier 1994, le journal Le Monde proposait à ses lecteurs des solutions pour « entrer en liaison avec le réseau Internet » :

« nous avons indiqué une adresse en France pour ceux qui voudraient entrer en liaison avec le réseau Internet. Plusieurs organismes fournissent ce service actuellement : l'association Fnet (French Network), 11, rue Carnot, 94270 Le Kremlin-Bicêtre, tél. : 45-21-02-04, télécopie : 46-58-94-20 ; le réseau Renater (Réseau national de télécommunications pour la technologie, l'enseignement et la recherche), université Pierre-et-Marie-Curie, 4, place Jussieu, 75252 Paris Cedex 05, tél. : 44-27-26-12, télécopie : 44-27-26-13, créé par plusieurs institutions scientifiques et laboratoires de recherche, et géré par France Télécom ; une entreprise privée, Oléane, 35, bd de la Libération, 94300 Vincennes, tél. : 43-28-32-32, télécopie : 43-28-46-21. »

Qui a répondu à cette « petite annonce » ? Qui est « entré en liaison avec le réseau Internet » ? Dans les ouvrages retraçant l'histoire de la création du World Wide Web quelques hommes sont présentés comme les créateurs et les promoteurs du réseau (Ichbiah 2000; Poole et al. 1999). Tim Berners-Lee serait l'inventeur du Web (Foucart 2001) et Paul Baran l'homme qui a imaginé l'architecture d'Internet (Brand 2001). Il est également question d'institutions comme le Ministère de la Défense américain ou de laboratoires de recherche comme le Centre Européen pour la Recherche Nucléaire ou le Stanford Research Institute.

Notre recherche ne s'intéresse pas à ces personnalités, ni même à ces organisations qui ont « créé le web ». Notre intérêt se porte sur les anonymes du web, ces professionnels qui ont, dans les entreprises, développé et géré des sites Internet ou intranet. Avant de s'initier aux technologies web, ces passionnés, ces pionniers étaient informaticiens, journalistes, responsables de communication, responsables qualité, chercheurs, gestionnaires des ressources humaines, graphistes, comptables, serveurs, coiffeurs ou encore jeunes stagiaires

aux formations diverses¹. Très vite, les professionnels qui travaillent sur les sites web ont été, dans certaines entreprises, désignés par de nouveaux qualificatifs jusqu'alors inconnus. Le plus célèbre et le plus répandu d'entre eux est celui de webmestre ou webmaster (Benghozi et al. 2005; Bureau 2003).

Si la diffusion des technologies web s'est traduite par la prolifération de sites web, le nombre de webmestres fut loin d'être identique à celui du nombre de sites. Au sein des entreprises, les modalités pour développer ces nouvelles technologies furent des plus variées. Les outils utilisés, et surtout les solutions organisationnelles mises en œuvre pour concevoir et gérer les sites Internet, intranet ou extranet furent hétérogènes. Selon les cas, le web a conduit à l'apparition de nouvelles entreprises (agences web, sociétés de référencement, sociétés d'affiliation), à la reconfiguration des structures internes des firmes (département e-business, cellule web, « organisation virtuelle ») ou à l'émergence de nouveaux groupes (webmestre, référenceur, web designer, web développeur, ou autre web manager). Dans d'autres organisations, les structures formelles (entité, fiche de poste, trajectoires de carrière) n'ont au contraire pas évolué et les professions² traditionnelles (informaticiens, responsables de communication ou encore responsables marketing) ont modifié leur activité pour prendre en charge la gestion et le développement des sites web.

Ce phénomène est classique, presque banal. Quand une nouvelle technologie émerge, au fur et à mesure de sa diffusion, elle transforme les dynamiques professionnelles. Des activités apparaissent, certaines disparaissent, d'autres enfin se modifient. Nombreux sont les ouvrages qui retracent l'histoire de vieux métiers aujourd'hui disparus (cf. encadré sur les métiers de Paris au XIII^{ème} siècle). Ils présentent les épingliers³, les éperonniers, les blasonniers-cuireurs⁴

¹ Ces exemples sont issus de nos données de terrain, nous détaillerons les profils par la suite.

² Le mot de profession est polysémique en français. Il peut renvoyer à une identité professionnelle (par exemple enseignant chercheur), un emploi (maître de conférence), une fonction (chef de projet), ou encore un métier (sociologue)

Dubar, C., et Tripier, P. *Sociologie des professions* Armand Colin, Paris, 1998, p.8.

Dans cette introduction, nous l'emploierons comme un synonyme du mot métier, lui-même pris dans son sens général et défini comme « l'activité professionnelle qu'exerce une personne » (Dictionnaire de l'Académie française).

³ « La fabrication allait elle grand train dès le XIII^{ème} siècle. En ce temps même les épingliers avaient leurs statuts propres, leur communauté, leurs privilèges et leurs sanctions pénales ».

Bouchot, H. *Histoire anecdotique des métiers avant 1789* Le livre d'histoire, Paris, 2002, pp.170-171.

⁴ Ils couvraient la charpente de cuir et y peignaient plus généralement des écussons. Les blasonniers-cuireurs constituaient un des cinq corps de métiers de la sellerie (*op. cit.*, p. 187).

(Bouchot 2002), les charrons¹, les bouchonniers² (Icher 2003), ou autres photograpeurs (Ferrand 2001). Si l'industrialisation fut fatale pour ces métiers, elle a par contre contribué à la naissance de nouveaux groupes comme les mécaniciens ou les électriciens (Anonyme 1996). Plus récemment, les informaticiens offrent un exemple de métier qui s'est développé en raison d'une innovation technologique significative (Breton 1987; Igalens 2003; Marciniak 1980).

Les cas historiques ont une dimension anecdotique qui pourra intéresser le lecteur mais ils révèlent également des tensions récurrentes au cours de l'histoire. Si l'organisation et la régulation des groupes professionnels ont changé³, deux dynamiques sont restées : l'une technologique, l'autre concurrentielle. Au-delà des évolutions sociétales, les auteurs soulignent comment les changements technologiques (Abbott 2003; Van Maanen et al. 1984), et la concurrence que se livrent les groupes pour assurer la légitimité de leur activité (Abbott 1988; Larson 1977; Paradeise 1998) sont à l'origine de transformations profondes pour les groupes professionnels⁴.

Les chercheurs qui analysent ces évolutions utilisent le concept de professionnalisation (Dubar et Tripier, 1998) et placent presque systématiquement au cœur de leurs théories ces deux facteurs de changement (Abbott 2003, p. 48; Menger 2003; Paradeise 1998). Pourtant, la dynamique concurrentielle est peu présente dans les recherches empiriques qui retracent très souvent des « histoires isolées ». Certains étudient les cadres infirmiers (Feroni et al. 2005), d'autres les comptables (Gendron 2004), ou encore les architectes (Pinnington et al. 2002). Ces travaux n'intègrent pas, par construction, les confrontations qui existent entre groupes professionnels.

¹ Il faut attendre le XIV^{ème} siècle pour que les charrons forment un métier distinct et indépendant de celui des charpentiers. Ils sont spécialistes de la réalisation de jante, rais, moyeux ou autres essieux.

Icher, F. *La France des artisans et des métiers* La Martinière, Paris, 2003, p. 114.

² L'activité des spécialistes de la fabrication d'objets en liège émerge dès le XVII^{ème} siècle.
Op. Cit., p. 232.

³ Nous ne retracerons pas l'histoire de la transformation des modes de régulation des groupes professionnels, d'autres auteurs offrent déjà ce type d'analyse, et précisent en particulier comment le modèle des corporations tel qu'il existait au Moyen-Age a disparu.

Durkheim, E. *De la division du travail social*, (4^{ème} ed.) PUF, Paris, 1996, p. 416,
Weber, M. *Histoire économique, Esquisse d'une histoire universelle de l'économie et de la société*. Gallimard, Paris, 1991, p. 435.

⁴ Nous définirons par la suite cette notion. Nous l'utilisons à ce stade comme synonyme du mot métier (pris au sens général : activité professionnelle qu'exerce une personne).

Au détour de l'histoire :

Au Moyen-Age, les métiers connaissent une « période de plénitude qui n'empêche pas l'existence de luttes féroces en leur sein » (Descolongs 1996, p. 240) :

« Au milieu du XIII^{ème} siècle, rares étaient les corporations qui possédaient des statuts écrits. La majorité des métiers respectait alors un ensemble de coutumes et de traditions transmises oralement de père en fils et de maître en maître, d'où un nombre croissant de litiges et de querelles difficilement arbitrables par l'autorité municipale ou le pouvoir royal. Pour mettre fin à ce désordre, Etienne Boileau, prévôt du roi Saint-Louis, en charge de la juridiction des métiers, eut l'idée de réunir en un document officiel l'ensemble des règles et des pratiques communément admises par les métiers de la ville de Paris. Pour réaliser son *Livre des métiers*, il invita donc chaque corporation à lui soumettre les us et coutumes qu'elle imposait à ses membres » (Icher 2003, p. 23).

Les métiers de Paris inventoriés par Etienne Boileau en 1268 (l'orthographe d'époque est respectée)			
Archiers	Chauciers	Gantiers	Patenostriers
Atachiers	Cordiers	Garnisseurs	Perriers
Barilliers	Cordouaniers	Grefiers	Pescheurs
Bateurs d'archal	Corroiers	Grossiers	Pingniers
Bateurs d'étain	Couteliers faiseurs de manches	Haubergiers	Plastriers
Bateurs d'or et d'argent	Couteliers-fèvres	Huchiers	Poissonniers d'eau douce
Baudroiers	Couvreurs de mesons	Huiliers	Poissonniers de mer
Blasonniers	Crespiniers	Huissiers	Potiers d'estrain
Blaetiers	Crieurs de vins	Jaugeurs	Potiers de terre
Boucliers	Cristaliers	Laceurs de fil	Poulailliers
Bourelriers	Cuiseniers	Laceurs de fil et de soie	Regratiers de fruit et egrun
Boutonniers	Deiciers	Lampiers	Seliers
Braaliers de fil	Drapiers de soye	Lanterniers	Serreuriers
Cavatiers	Espingliers	Liniers	Tabletters
Cavetonniers	Esquellers	Lormiers	Tailleurs de pierre
Cervoisiers	Estuveurs	Maçons	Tainturiers
Chandeliers de suif	Faniers	Marchands de chanvre	Talemeniers
Chanevaciers	Fèvres	Marchands de chanvre et de fil	Tapissiers
Chapeliers de coton	Fleresse de soye	Marischaux	Taverniers
Chapeliers de feutre	Fonderes	Merciers	Tisserands
Chapeliers de fleurs	Forbeurs	Mesureurs de grains	Tonnellers
Chapeliers de d'orfrois	Foulons	Meuniers	Tourneurs
Chapeliers de paon	Fourreurs de chapiaus	Mortelliers	Traifilliers
Chapuisiers	Fremailliers de laitons	Orfèvres	Ymagiers
Charpentiers	Frepriers	Ouvriers d'estain	
Charrons	Gainiers furetiers	Paintres de seles	

La dimension technologique est considérée à partir de deux grandes perspectives. La première s'intéresse à l'impact de la diffusion d'une innovation technologique sur telle ou telle activité professionnelle. Les auteurs étudient comment l'utilisation des Progiciels de Gestion Intégrée¹ a un impact sur le métier de contrôleur de gestion (Besson, 1999), comment les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) font évoluer le travail des secrétaires (Iribarne (d') et al. 2003) ou plus largement comment elles transforment les professions du tertiaire (Askenazy et al. 2001).

La deuxième perspective n'examine plus l'effet des innovations technologiques sur le travail mais l'impact des formes de régulation des groupes professionnels sur l'évolution des technologies. Des auteurs cherchent par exemple à savoir si l'organisation en guildes² favorisait ou non l'innovation et la diffusion de nouvelles technologies. D'après leurs conclusions, si les guildes n'étaient pas conservatrices en terme technologique (Epstein 1998), elles ne favorisaient pas le développement et la diffusion des innovations (Adler et al. 2006). D'autres recherches traitent de cas plus récents et indiquent comment les associations professionnelles favorisent la diffusion des innovations (Robertson et al. 1996; Rosenkopf et al. 1998; Swan et al. 1995). Ces analyses évacuent la dynamique des groupes professionnels. Elles considèrent une forme générique d'organisation, comme celle des guildes et des associations professionnelles, de façon statique.

Nous avons vu que la diffusion des technologies web avait des effets sur les groupes professionnels : certains groupes apparaissent alors que d'autres se transforment voire disparaissent. Mais ces phénomènes ont-ils un impact sur la diffusion des technologies web ? Autrement dit, si la diffusion des technologies influence les dynamiques professionnelles, dans quelle mesure les dynamiques professionnelles, notamment concurrentielles, ont-elles également un effet, en retour, sur la diffusion des technologies ?

¹ « Il désigne un ensemble d'applications informatiques travaillant sur le même type de données et partageant un certain nombre de programmes auxiliaires de manière unitaire. Il est considéré comme le « prêt-à-porter » de l'industrie du logiciel (...) les progiciels de gestion intégrés sont des outils qui permettent la mise en place de pratiques métiers standardisées ».

Vidal, P., et Planeix, P. *Systèmes d'information organisationnels*. Pearson Education, Paris, 2005, p. 153.

² « n. f. XIII^e siècle, *gild*. Emprunté, par l'intermédiaire du latin médiéval *gilda*, du moyen néerlandais *gilde*, « réunion de fête ». Au Moyen Age, association de commerçants ou d'artisans groupés pour la défense de leurs intérêts. *La Hanse était une guilde de négociants des villes de la Baltique et de la mer du Nord*. Auj. Sorte de coopérative assurant à ses adhérents des prix avantageux. (On écrit aussi *Ghilde*.) » (Dictionnaire de l'Académie française).

Notre argumentation s'élabore en deux temps (nous détaillerons plus précisément les chapitres de ce document par la suite). Dans un premier temps, nous caractériserons l'impact de la diffusion des technologies web sur les dynamiques professionnelles. Pour ce faire, nous mobilisons le concept de professionnalisation couramment utilisé dans la littérature pour appréhender les effets de l'évolution des technologies sur les groupes professionnels (Dubar et al. 1998). La professionnalisation est un phénomène inhérent au développement du savoir (Larson 1990). Présente dans des contextes organisationnels divers (Leicht et al. 1997), elle renvoie au processus qui conduit un groupe à se constituer en profession (Greenwood 1957). Les chercheurs en sciences de gestion étudient également les processus de professionnalisation. Ils opérationnalisent la notion en reprenant les résultats de la sociologie des professions du début du XXème siècle qui considérait qu'un groupe était une profession s'il était doté d'un certain nombre d'attributs : formation formelle requise pour entrer sur le marché du travail, expertise reconnue fondée sur un savoir abstrait, champ d'intervention contrôlé par les professionnels, etc. (Carr-Saunders et al. 1933; Flexner 1915).

Les managers utilisent également très fréquemment ce mot de professionnalisation (Evetts 2003) pour indiquer l'idée d'un travail réalisé avec plus de professionnalisme, c'est-à-dire plus normé, cadré, par opposition avec celui réalisé par les amateurs qui est nécessairement hétérogène car sans procédure. Pour illustrer l'emploi de ce terme, nous présentons quelques verbatims issus d'articles de la presse nationale française de 2000 à nos jours en lien avec le thème de la gestion et du développement des sites web :

- 1) « L'explosion progressive de la publicité sur Internet a pour conséquence plusieurs phénomènes : une *professionnalisation* du déroulement des publicités tant au niveau des régies qu'au niveau des sites » (A. Rousseau, Journal du Net, 10.01.00).
- 2) « Internet est un secteur qui connaît une phase de professionnalisation. Certes, la nouvelle économie introduit de nouveaux codes de management et invente des métiers. Mais le chaos ambiant dans le secteur à ses débuts cède la place à plus de structuration et de maturité » (F. Valat, 23.10.00, Le Figaro).
- 3) « On a vécu cette année une apparente *professionnalisation* du Net en France » (A. Roos, Journal du Net, 10.01.01).
- 4) « La professionnalisation des acteurs de l'intranet se traduit par de nouvelles missions mettant en oeuvre des compétences aussi bien techniques (méthodes, processus, pilotage exploitation) que conceptuelles (analyser, comprendre) ou qu'humaines (manager les équipes, former) » (Y. de Kerorguen et E. Leroy, La Tribune, 29.09.04).
- 5) « Il est soit technicien, soit chargé du contenu - dans certains cas, le webmaster assure ces deux fonctions. Mais son statut s'éclaircit grâce à la professionnalisation de son métier » (C. Peressini, 01Informatique, 03.02.06).

Si nous retenons en partie la vision implicite des praticiens¹, nous rejetons le concept de professionnalisation tel qu'il est proposé en sciences de gestion. Il nous apparaît en effet fondé sur des théories macro-sociales peu propices à la compréhension des dynamiques locales et par ailleurs ancrées dans un cadre sociologique daté. Nous proposons un nouveau concept, celui de *professionnalisation organisationnelle*, défini comme l'organisation d'une nouvelle activité via la structuration des rôles des groupes professionnels d'une entité. Notre approche se veut pragmatique et adaptée pour répondre aux enjeux posés par des situations de gestion *in situ*. Le niveau d'analyse n'est pas centré sur l'évolution d'une profession au niveau macro-social. La question initiale n'est plus de comprendre par quels mécanismes un groupe arrive à se constituer en profession mais d'étudier la résolution d'un problème empirique – en l'occurrence le développement et la gestion des sites web dans les organisations – via une certaine division du travail entre professions (Tolbert 1990). Nous utiliserons ce terme de division du travail en adoptant la définition proposée par Freidson selon laquelle la division du travail représente la structure des relations sociales qui organise et coordonne l'activité de différents groupes professionnels² (Freidson 2001, p.41).

Dans cette perspective, tout problème géré par des groupes professionnels est nécessairement composé d'une dimension objective (il est identifié comme problème, et un consensus relatif existe concernant le fait qu'il doit être géré) et d'une dimension d'indétermination (ce problème demande à être défini, et cette définition est un enjeu pour divers groupes professionnels). La professionnalisation renvoie alors à la façon dont les groupes professionnels légitiment leurs interventions dans le temps sur ce problème via, notamment, la constitution de structures formelles et informelles (Abbott 1988). En fonction du développement plus ou moins important des structures formelles et informelles, la *professionnalisation organisationnelle* sera différente.

La *professionnalisation organisationnelle* renvoie, dans le cas présent, aux solutions choisies au cours du temps pour gérer les sites web dans les organisations. Ces solutions comprennent les groupes professionnels impliqués dans la nouvelle activité (Direction des Systèmes d'Information (DSI), Direction de la Communication, Direction des Ressources Humaines

¹ Nous retenons l'idée selon laquelle la professionnalisation est un processus structurant.

² "I will use the term "division of labor" to represent the structure of social relationships that organizes and coordinates the work of related specializations or occupations".

Freidson, E. *Professionalism: the Third Logic* The University of Chicago Press, Chicago, 2001, p. 41.

(DRH), prise en charge par un professionnel indépendant), les rôles de chacun de ces groupes en terme de tâches et de compétences associées (management, développement technique, ou encore édition de contenu) mais aussi de relations entre groupes (existence de liens hiérarchiques notamment).

Dans un deuxième temps, nous montrerons que selon le type de *professionnalisation organisationnelle* à l'œuvre, la diffusion des technologies web n'est pas la même. Dans le cas du web, il faut distinguer deux phases : avant et après le milieu des années 90. Dans la première phase, la diffusion est très lente, très progressive : l'évolution des technologies Internet se fait de façon incrémentale. Dans la deuxième phase, celle de l'exploitation économique et commerciale, tout s'accélère et le rythme de diffusion est quasi-exponentiel (Kogut 2003b, p.3). La première étape a d'une certaine façon permis de poser les jalons indispensables à l'étape suivante. La citation suivante relate cette évolution et souligne le rôle fondamental des milliers d'anonymes qui ont participé à l'expansion du réseau Internet :

« Au départ, le réseau s'est étendu grâce à l'infrastructure existante d'Internet, mise en place dans les années 70. (...) à la fin des années 80, les ordinateurs de nombreuses universités et instituts de recherche aux Etats-Unis et en Europe étaient déjà reliés les uns aux autres pour échanger des informations. (...) Le réseau s'est étendu très rapidement parce qu'il était décentralisé et que personne ne contrôlait sa croissance. N'importe qui pouvait créer un serveur ou un navigateur sans avoir à déposer la moindre demande auprès d'une autorité centrale. Sur toute la planète, des passionnés ont compris que le Web allait changer la face du monde et se sont employés à le développer. Le fait que la Toile soit un espace ouvert est très attractif. On peut non seulement lire ce qui s'y trouve mais aussi y ajouter sa contribution. Tout le monde part à égalité en quelque sorte. Cette impression d'avoir des opportunités sans limite a beaucoup joué » (Tim Berners-Lee, 2000)¹.

Pour aborder ce thème de la diffusion des technologies², nous nous démarquons de la définition traditionnelle de cette notion car notre approche n'est pas seulement horizontale mais aussi verticale : la diffusion ne concerne plus seulement l'adoption par différentes organisations ou individus de la même technologie. La diffusion est définie comme un processus composé de trois phases interdépendantes : l'adoption (acquisition de la technologie), l'assimilation (la technologie soutient et façonne l'activité de l'organisation) et l'appropriation (utilisation de la technologie dans les pratiques de travail).

¹ Propos recueillis par Ethirajan Anbarasan, journaliste au *Courrier de l'UNESCO* (http://www.unesco.org/courier/2000_09/fr/dires.htm).

² Le sujet est, avec plus de 4000 études, récurrent en sciences sociales. Rogers, E.M. *The Diffusion of Innovations*, (4eme ed.) The Free Press, New-York, 1995, p. 519.

La littérature analyse le rôle des groupes professionnels lors de ces processus toutes choses égales par ailleurs : les praticiens des SI, groupe professionnel au cœur des analyses, sont ainsi considérés comme un groupe relativement stable et homogène. Or dans le cas de la diffusion des technologies web, certains acteurs – les webmestres en offrent une bonne illustration – n'appartenaient à aucun des groupes professionnels existant. Nous dépassons également la dichotomie entre concepteurs et utilisateurs, habituellement utilisée pour appréhender ces processus. Dans le cas des sites web, la frontière qui les sépare est floue : il existe plusieurs configurations possibles, mises en place pour permettre le développement et la gestion des sites et composées de professionnels aux compétences variées, ni purs concepteurs, ni purs utilisateurs (responsables de communication ou de RH, spécialistes du marketing, graphistes, etc.). La notion de *professionnalisation organisationnelle* est ici très utile pour spécifier le rôle de ces différents groupes professionnels, qu'ils soient émergents (comme les webmestres) ou traditionnels (comme les informaticiens), dans le processus de diffusion. Nous montrerons alors qu'en fonction des solutions choisies localement, i.e. le mode de *professionnalisation organisationnelle*, l'adoption et l'assimilation seront différentes.

Nous n'avons pas, dans le cadre de cette recherche, de résultats empiriques portant sur la question de l'appropriation ; ni sur la corroboration de l'hypothèse selon laquelle les processus d'adoption, d'assimilation et d'appropriation seraient interdépendants dans le cas des technologies web. Il nous a semblé intéressant de questionner ces éléments à partir d'une revue de la littérature dans la partie théorique de cette thèse. Nous offrons, à partir de ce travail, un cadre d'analyse qui explore de nouvelles pistes de recherche.

Nous organisons ce document autour de deux sections : revue de littérature et méthodologie puis présentations des résultats. Nous présentons ci-dessous les chapitres pour chacune de ces sections.

La première section est essentiellement théorique et vise à discuter et à définir les principaux concepts mobilisés dans cette thèse. Le premier chapitre caractérise les technologies web. Sans adopter une perspective déterministe¹, nous verrons que les spécificités de ces

¹ Au sens où la technologie est considérée comme une force exogène qui en fonction de ses caractéristiques détermine ou contraint fortement le comportement des individus ou des organisations.

technologies ne peuvent être ignorées pour comprendre les processus d'adoption, d'assimilation et d'appropriation. Cette description nous amène à retenir certaines prémices issues de l'approche structurationniste du management des systèmes d'information (DeSanctis et al. 1994; Orlikowski et al. 1991a).

Le deuxième chapitre définit la diffusion à partir des concepts d'adoption, d'assimilation et d'appropriation. Nous cherchons, à partir d'une revue de la littérature, à situer le rôle et la place occupée par les groupes professionnels au sein de ces trois processus. Nous synthétisons les résultats de recherche pour chaque processus avant de dégager une nouvelle grille d'analyse pour repenser l'impact des dynamiques professionnelles sur la diffusion des technologies.

Le troisième chapitre s'extrait de la littérature qui traite de la diffusion pour s'intéresser aux effets des nouvelles technologies sur le travail. Nous présentons l'utilisation qui est faite en sciences de gestion du concept de professionnalisation. Nous verrons que la définition retenue de la professionnalisation se fonde sur des résultats de la sociologie des professions aujourd'hui remis en question. Par ailleurs, cette définition de la professionnalisation est elle-même basée sur une vision très anglo-saxonne de la profession. Pour éviter ce cadre macrosociologique élaboré à partir de l'analyse des contextes anglo-saxons, nous avons préféré retenir la théorie d'un auteur de référence en sociologie des professions, Andrew Abbott, mais dont les travaux se démarquent très nettement des autres recherches de son champ (1988). Il se focalise non pas sur une profession spécifique mais sur un système de professions qui s'organise autour d'un problème à résoudre. La professionnalisation se comprend comme un processus de confrontation entre professions, nouvelles ou traditionnelles, qui cherchent à légitimer leur activité. Cette perspective est adaptée à des questions gestionnaires : elle prend comme point de départ un problème, dans notre cas le développement et la gestion d'un site web, et non une conception abstraite et macrosociale de la profession.

Dans le quatrième chapitre, nous adaptons le cadre d'Abbott (*op. cit.*) pour étudier les dynamiques professionnelles au sein des organisations. Pour ce faire, nous proposons les concepts de *professionnalisme organisationnel* et de *professionnalisation organisationnelle* en nous appuyant sur le concept de rôle (Barley 1986; Barley 1990a; Nadel 2004 (1957)).

Markus, M.L., et Robey, D. "Information Technology and Organizational Change: Causal Structure in Theory and Research," *Management Science* (34:5), 1988, pp. 583-598.

Nous indiquons alors pourquoi l'étude de la professionnalisation est nécessaire pour enrichir la compréhension des processus de diffusion. Nous montrons que la professionnalisation n'est pas seulement le résultat de l'évolution technologique mais qu'elle a aussi des effets sur cette trajectoire via son impact sur les processus d'adoption et d'assimilation.

Le cinquième chapitre est entièrement consacré à l'explication de nos choix méthodologiques. Nous soulignons en particulier pourquoi et comment nous avons utilisé une méthode de recherche multi-niveaux qui se fonde sur des données qualitatives et quantitatives à la fois.

La deuxième section est dédiée à la présentation des résultats. Dans le chapitre 6, nous caractérisons la professionnalisation des activités liées aux technologies web, puis nous détaillons les effets de cette professionnalisation sur les processus d'adoption (chapitre 7) et sur les processus d'assimilation (chapitre 8). Pour prendre du recul avec ces résultats, nous adoptons une position décalée dans l'espace et dans le temps (chapitre 9). Nous présentons une analyse de la professionnalisation des métiers liés aux technologies web aux Etats-Unis. Enfin, nous indiquons la vision prospective à moyen terme des professionnels sur l'évolution de la professionnalisation et de la diffusion des technologies web.

SECTION 1 : Question de recherche et cadre théorique

Cette section présente une revue de littérature sur la diffusion des technologies et la professionnalisation. Nous aborderons successivement ces deux concepts avant de considérer les relations que nous établissons entre ces deux processus.

La diffusion sera définie à partir de trois notions : l'adoption, l'assimilation et l'appropriation. Pour chacune de ces notions, nous présenterons une revue de littérature puis l'application que l'on en fait pour le cas des technologies web. Nous exposerons alors les limites des théories existantes pour analyser la diffusion de ces nouvelles technologies web.

La professionnalisation sera étudiée en trois phases. Dans un premier temps nous présenterons son utilisation en sciences de gestion. Nous montrerons en particulier comment ce concept est mobilisé pour appréhender les effets de l'évolution technologique. Dans un second temps nous reviendrons sur la littérature à l'origine des concepts de profession et de professionnalisation. Ces deux présentations nous amènent alors à retenir une nouvelle approche plus contemporaine de la professionnalisation, celle proposée par Andrew Abbott. A partir de sa théorie, nous proposons le concept de *professionnalisation organisationnelle* pour saisir les dynamiques au sein des organisations.

Enfin, nous croiserons nos grilles d'analyse sur la diffusion et sur la professionnalisation pour mettre en évidence comment ces deux processus s'influencent mutuellement.

Avant de commencer la revue de la littérature, il est essentiel de mieux définir l'objet au cœur de cette recherche : les technologies web.

« Un phénomène est transformé en une donnée pour une science particulière seulement par son explication (...).
Aucun phénomène, si limité et si spécifique soit-il,
n'appartient a priori à aucune discipline particulière »

Devereux, G. 1980. *De l'angoisse à la méthode dans les sciences du comportement*. Paris. Flammarion, Nouvelle Bibliothèque Scientifique. 474 p.

Préambule section 1 : Choisir un cadre théorique

Deux critères contraignent le choix de tout cadre théorique : la pertinence et la simplicité. L'application de cette assertion est complexe car s'il existe un phénomène de clôture¹ qui guide le chercheur, c'est aussi par la mobilisation de théories décalées par rapport à l'objet ou à la problématique que la créativité se développe.

Dans ce travail, nous mobilisons des résultats de recherche issus de trois types de littérature assez différents : le premier issu du champ du management des systèmes d'information (MSI), le deuxième de la sociologie des professions et le troisième de la gestion des ressources humaines. Nous ne voulons pas rentrer dans un débat institutionnel sur les disciplines. Nous avons mobilisé la sociologie, et la sociologie des professions en particulier, car les concepts de professionnalisation et de profession sont essentiellement discutés dans ces disciplines ; il était donc indispensable de considérer les résultats proposés. Ceci étant, si nous espérons contribuer à l'évolution des débats en sociologie, notre objectif premier est de répondre à des problématiques gestionnaires.

Tout au long de cette partie théorique, nous justifions nos choix quant à la raison pour laquelle nous avons retenu telle ou telle théorie pour construire notre cadre d'analyse. D'autres théories auraient pu être utilisées pour aborder notre problématique. La théorie de Crozier et Friedberg (1977) sur les jeux de pouvoir dans les organisations aurait pu apporter certains

¹ Les auteurs se répondant les uns les autres.

éclairages. Ceci étant, la multiplication des approches théoriques complexifie le propos au risque de le rendre confus. Nous avons fait le choix de bâtir notre cadre d'analyse (nous entendons ici les principales théories au centre de notre travail) sur des travaux qui traitaient très directement de deux thèmes : la professionnalisation et la diffusion. Une théorie comme celle de Crozier et Friedberg nous a semblé trop riche et générale pour être insérée dans notre construction théorique.

Si nous avons fait le choix de retenir le cadre de la structuration pour notre recherche, nous souhaitons justifier le choix de ne pas présenter dans le détail la théorie de la structuration¹ de Giddens (1987) et son utilisation en MSI (Barley 1986; DeSanctis et al. 1994; Orlikowski et al. 1991a; Orlikowski et al. 2002). Cette théorie est abondamment mobilisée dans la littérature gestionnaire depuis une quinzaine d'années (Autissier et al. 2001a; Rojot 2001). Ces travaux sont certes moteurs pour la discipline, mais ils ont été présentés à de nombreuses reprises (Houzé 2000; Vaast 2003b) et il est inutile de les préciser une nouvelle fois. Par ailleurs, la théorie de la structuration est difficile à opérationnaliser et il est préférable de la considérer comme un cadre implicite, une méta-théorie (Gregson 1989). Giddens lui-même souligne que sa théorie ne permet pas de fournir des guides précis pour mettre en place une recherche empirique² (Giddens 1989, p. 294). Nous préférons nous focaliser sur des théories directement reliées à notre questionnement et à nos données. Nous prendrons en compte les deux prémices que la théorie de la structuration implique en MSI :

“Technology is created and changed by human action, yet it is also used by humans to accomplish some action. This recursive notion of technology - which I call the *duality of technology* - is the first of the premises (...). The second (...) is that technology is *interpretively flexible*, hence that the interaction of technology and organizations is a function of the different actors and socio-historical contexts implicated in its development and use” (Orlikowski 1992).

¹ Le terme de structuration fut emprunté par Giddens à la langue française.

Giddens, A., et Pierson, C. *Conversations with Anthony Giddens. Making Sense of Modernity* Stanford University Press, Stanford, California, 1998, p. 75.

² “The theory should be seen more as a sensitizing device than as providing detailed guidelines for research procedure”.

Giddens, A. "A reply to my critics," in: *Social theory of modern societies: Anthony Giddens and his critics*, D. Held and J.B. Thompson (eds.), Cambridge, New York, Port Chester, Melbourne, Sidney, 1989, p. 294.

CHAPITRE 1

Caractériser les technologies web : entre déterminisme technologique et institutionnel

Nombre de papiers scientifiques en SI prennent les artefacts technologiques pour acquis ou ne les questionnent pas, considérant que leur définition n'est pas problématique (Orlikowski et al. 2001). Nous nous démarquons de cette posture car nous considérons que définir les technologies web permet de mettre en évidence des spécificités qui ne peuvent être ignorées si l'on cherche à comprendre la diffusion de ces technologies.

Comme pour tout objet technique, il est en fait nécessaire de distinguer nettement « la technologie comme artefact (...) constituée par l'ensemble des propriétés matérielles et symboliques reconnues dans l'organisation, et, d'autre part, la technologie telle qu'elle est utilisée (...), c'est-à-dire ce que les gens font réellement avec les artefacts technologiques dans des pratiques récurrentes et situées » (Vaast 2003a, p. 96-97). Nous présenterons ces deux aspects l'un après l'autre. Nous commencerons par définir les technologies web en décrivant l'artefact technique, puis nous étudierons les usages. Enfin, nous situerons ces technologies au regard des autres innovations technologiques.

1. Comment définir les technologies web ?

Le Web est « un système pourvu de normes universellement acceptées pour le stockage, la récupération, la mise en forme et l'affichage des informations au moyen d'une architecture client/serveur » (Laudon et Laudon, 2001, p. 387). Derrière cette définition assez simple se cache deux caractéristiques essentielles : d'une part le web n'est pas une technologie mais un système technologique complexe (Kogut, p.8) au sens où il est composé de plusieurs sous-systèmes (infrastructure physique, terminaux et serveurs, logiciels, accords techniques) et d'autre part, certaines de ces technologies sont totalement transparentes pour les utilisateurs.

Il faut donc bien distinguer ce qui relève des composantes techniques et ce qui relève des fonctionnalités apportées par le système technologique.

1.1. Définition par les composantes techniques

1.1.1. Principes généraux

Le web repose sur trois concepts fondamentaux : l'URL (Uniform Ressource Locator) qui permet d'adresser des documents n'importe où sur Internet, le protocole HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) qui permet l'échange des documents et le langage HTML (Hyper Text Markup Language) qui permet la présentation des documents¹.

Pour stocker et afficher des documents et plus largement des informations, il est nécessaire de produire des pages web. Un ensemble de pages web reliées par des liens entre elles et résidant à la même URL forme un site web. Dans la pratique, plusieurs éléments techniques sont nécessaires pour qu'un site web existe ; en voici les principaux :

- (1) {
 - Serveurs web frontaux (IIS, Apache, etc.)
 - Serveurs d'application (utilisations de langages : PHP, ASP, C++, etc.)
- (2) {
 - Systèmes de Gestion de Bases de Données (SGDB : MySQL, Oracle, SQL Server)
 - Réseau de stockage
- (3) {
 - Optimisation des flux, etc.

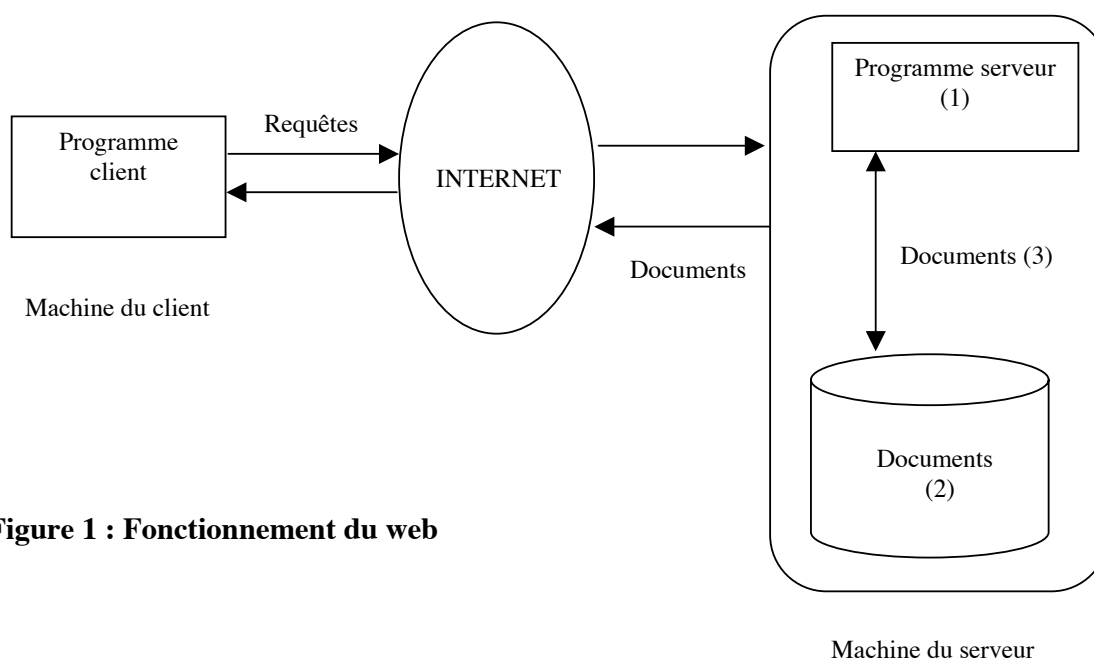


Figure 1 : Fonctionnement du web

¹ http://www-inf.int-evry.fr/cours/SolutionsWeb/fonction_web/web/web_1.htm (D. Bouillet).

1.1.2. Plate-formes et suites logicielles

Il faut signaler l'existence de plate-formes pour la gestion du *back-office*, ainsi que des suites logicielles pour la création de contenu :

Gestion du *back-office* :

- LAMP : Linux / Apache / MySQL / PHP ;
- Microsoft : Windows / IIS / SQL Server / ASP.Net ;
- Sun : Solaris / SunOne / Java.

Edition de contenu :

- Macromedia (Flash, Fireworks, Dreamweaver) ;
- Adobe¹ (Livemotion, Photoshop, Golive) ;
- Microsoft (Photo Editor, FrontPage).

Ces notions ne doivent pas laisser penser qu'il n'est pas possible d'utiliser, par exemple, un outil comme Dreamweaver avec en complément Photoshop. Si certaines technologies sont standards (Dreamweaver, Photoshop, Flash, etc.) la situation est tout de même plus complexe que celle du choix d'un système d'exploitation. La diversité des solutions proposées est grande et surtout, en fonction de la complexité du site, le nombre d'outils mobilisés a tendance à être croissant. Le problème du choix réside alors dans l'adoption d'un ensemble de produits cohérents qui permettront de mettre en place une solution adaptée.

1.1.3. Site web statique et site web dynamique

Enfin, il est nécessaire de distinguer les sites statiques des sites dynamiques. Grâce à l'évolution des solutions techniques (apparition de nouveaux langages comme le PHP ou le XML), il est possible de réaliser des sites où « le contenu et la présentation des pages web peuvent être gérés indépendamment »². Ces changements facilitent la séparation entre les problématiques contenu et contenant. Si les sites dynamiques connaissent un succès

¹ L'acquisition de Macromedia par Adobe a eu lieu après le recueil de nos données et n'influencent donc pas ces dernières. Par ailleurs la typologie présentée n'est pour le moment pas modifiée en profondeur.

² <http://www.dicodunet.com/annuaire/def-419-site-dynamique.htm>

grandissant les sites statiques peuvent être pertinents pour des utilisateurs plus novices et peu expérimentés¹.

Figure 2 : Principe de fonctionnement d'un site statique

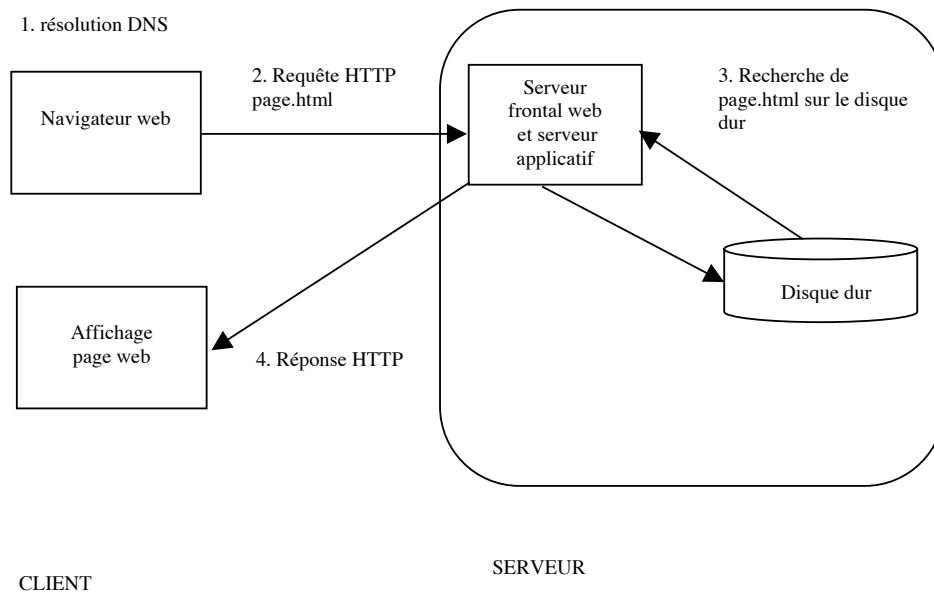
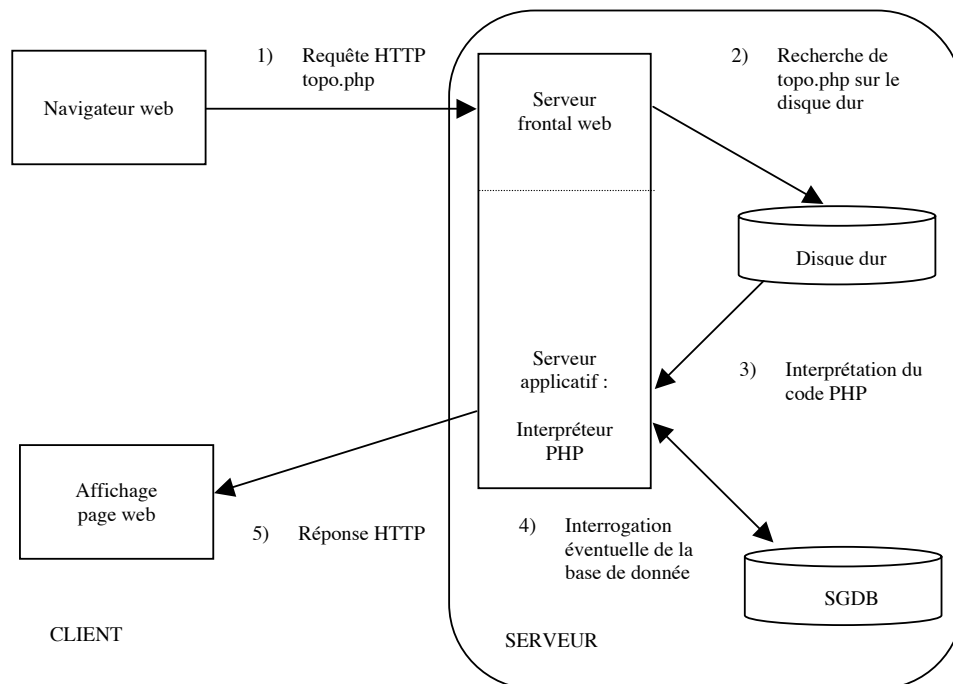


Figure 3 : Principe de fonctionnement d'un site dynamique : Le cas du PHP



¹ Pour plus de détails, nous précisons en annexe la différence entre ces deux types de site.

Notre objectif n'est pas de détailler les fonctionnalités des différents outils cités et encore moins d'expliquer précisément comment tout ceci fonctionne techniquement. Cette présentation permet plutôt de mettre en évidence en quoi le web est un système technologique complexe composé de très nombreux outils qui nécessite des compétences techniques variées.

Si l'on met de côté le fonctionnement général du web et que l'on essaie de définir les sites web, « manifestation visuelle » des technologies, trois composantes sont incontournables : le contenant (serveur, terminaux, etc.), l'interface (éditeur HTML, PHP, etc.)¹, et le contenu (texte, images, sons, etc.). Cette définition objective, au sens où il n'est pas possible d'avoir un site web sans ces trois dimensions, n'indique en rien comment les compétences nécessaires à mobiliser doivent être agencées, ni même quel type de compétences doit être mobilisé : faut-il un seul professionnel généraliste ou un ensemble de spécialistes ? Faut-il avant tout des informaticiens ou plutôt des spécialistes du contenu (journaliste, graphistes, etc.) ? Qui doit prendre la direction de l'équipe si équipe est formée : un responsable au profil technique ou au profil gestionnaire ? La réponse à ces questions dépend en grande partie des interprétations subjectives des professionnels sur les fonctionnalités d'un site web. Certains peuvent considérer les sites web comme des outils qui permettent de gérer des bases de données, comme des plaquettes institutionnelles ou encore comme de nouveaux instruments pour améliorer la relation avec les fournisseurs ou avec les clients. Ces différentes approches sont toutes possibles car les technologies web ne prescrivent pas une utilisation précise et déterminée, elles sont très peu restrictives. Cela se manifeste pleinement par une analyse des usages.

¹ Le HTML est le langage générique, historique du web. Les autres langages de programmation comme le PHP ont ensuite apporté de nouvelles fonctionnalités et ont comblé les lacunes du langage HTML.

1.2. Définir par les usages : expliciter des technologies « ouvertes » et « équivoques »

Les usages ont fortement évolué dans le temps, au fur et à mesure de la diffusion et de la maturation des technologies et ils se sont révélés très variés d'un contexte à l'autre. Un site web n'a pas d'usage défini *a priori*, imposé par la technologie.

Nous ne proposons pas une histoire du web. Nous n'avons pas recueilli les données nécessaires pour le faire et cela serait une forme de reconstruction historique qui irait, d'une certaine façon, à l'encontre de notre objectif. En effet, dire l'histoire objective c'est aussi nier les représentations subjectives, variées, voire contradictoires des acteurs. Or, notre propos est de montrer comment ces représentations ont conduit à construire *in situ* des histoires du web plutôt qu'une Histoire du web. Cette prise en compte du contexte à un niveau micro ne doit cependant pas occulter la représentation, telle qu'elle est objectivée, par les journalistes ou encore les auteurs d'ouvrages à destination des praticiens. Cette vision plus macro doit être gardée à l'esprit car elle a une influence sur les solutions mises en place au sein des organisations, comme nous le verrons par la suite.

Nous décomposons l'histoire du web en cinq périodes. Ce découpage est nécessairement arbitraire mais encore une fois, notre propos n'est pas de faire un travail d'historien. Notre volonté est plutôt de souligner les grandes configurations du web telle qu'elles apparaissent dans la presse et les ouvrages spécialisés. Ce qui nous importe n'est pas tant l'exactitude des phases, ni même la datation des différentes étapes. Il s'agit avant tout de montrer comment l'évolution des technologies et des métiers semble concomitante. Le tableau ci-dessous présente cette évolution de façon synthétique :

Tableau 1 : Historique du web (faits stylisés)

Génération	Génération 0	Génération 1 : Emergence du webmaster	Génération 2 Emergence des Web Designers	Génération 3 Emergence des équipes web	Génération 4 ? Emergence de l'entreprise webisée¹
Usages	Echanges d'informations textuelles	Site pionnier : montrer que l'on est sur le web.	Site vitrine : le graphisme est possible et se développe	Site complexe : le business est au cœur des sites	Site entreprise : le site web reflète pleinement l'entreprise (intégration totale au SI)
Compétences (liste non exhaustive)	Informatiques	Basiques en : - HTML, HTTP - Unix - Design, Editorial	- Graphismes - Design	- Gestion de projet - Gestion des contenus - Bases de données	- Multimédia (vidéos...) - Mobilité...
Outils (liste non exhaustive)	TCP-IP DNS HTML	Mosaic CGI Perl GIF Editeurs de texte	Netscape JPEG Cookies Photoshop Media Server WYSIWIG	Applets java JavaScript VBScripts Flash PHP, XML	Standardisation finalisée ?
Professionnels (liste non exhaustive)	Chercheurs « Bidouilleurs »	Webmasters Développeurs créatifs Profils éditoriaux ou artistiques avec quelques compétences techniques	Webmasters Web designers	Chef de projet Responsable clientèle Développeur de contenu Rédacteur Architecte de l'information Designer Graphique Designer Multimedia Designer Technique Production Programmeur/Système Administrateur Testeur/Focus Group Coordinateur Editeur de page Web	Ensemble de l'entreprise ?

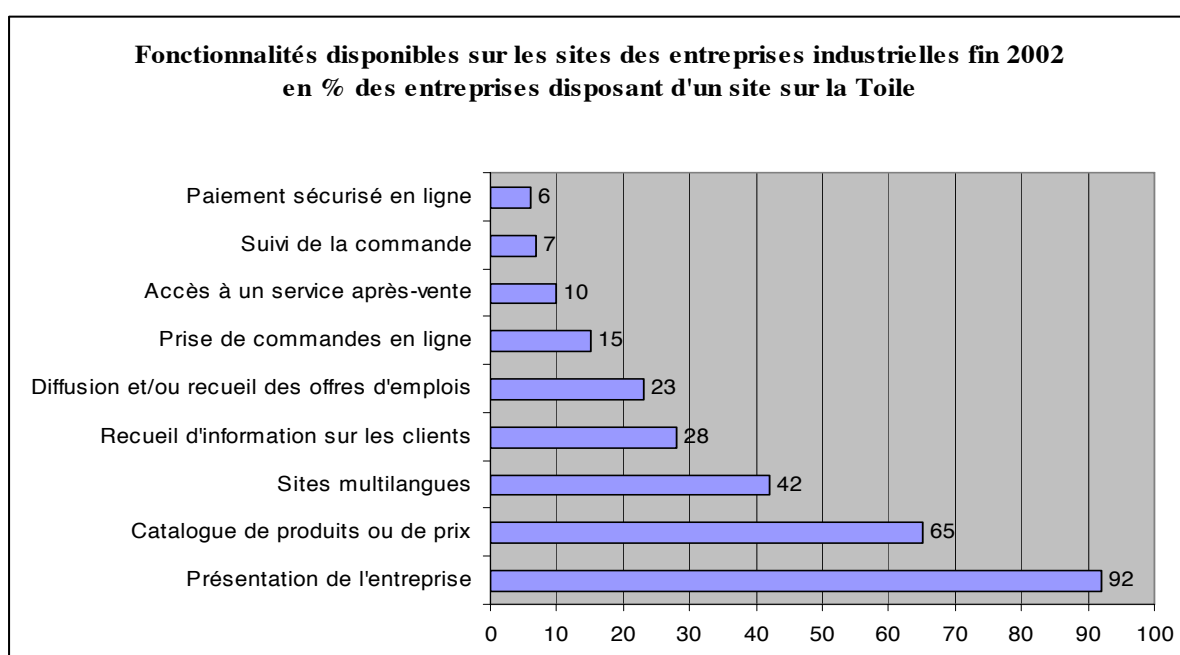
¹ Nous reviendrons sur les évolutions attendues dans la dernière partie de ce rapport.

Au-delà de cette évolution historique, il faut également souligner les différents types de site web qui existent aujourd'hui : les sites Internet bien sûr mais aussi intranet¹ et extranet². Pour chaque type de site, il existe une large variété d'usage : sites institutionnels, e-commerce, interactifs, etc.

Tableau 2 : Diffusion des sites web selon les entreprises et le type de site

Type de site Type d'entreprise	Internet	E-commerce avec réception de commandes en ligne	Intranet	Extranet
20 salariés et plus	45 %	15 %	41 %	15 %
250 salariés et plus	65 %	20 %	n.d.	n.d.

Source : Dayan et Heitzman, Tableau de bord du commerce électronique, Sessi, 2006, p. 26



Source : Sessi, Scees et Insee, publication fin 2005 (Dayan, 2006 p. 28)

Pour offrir ces fonctionnalités, il est nécessaire de réaliser différentes activités. A partir d'une revue des principaux ouvrages destinés aux praticiens (Bécalseri et al. 2005; Blanc 2005; Crowder et al. 2004; Hardy 2004; Monbet et al. 2002; Niederst 2001; Sancy 1999; Spainbour et al. 2000), nous relevons que le management des sites web, terme générique, se compose de différents éléments :

¹ Intranet : « il s'agit d'un réseau Internet interne à une entreprise, mis en place pour qu'elle bénéficie de la connectivité et des applications développées sur Internet. Les applications de service ne sont accessibles que sur le réseau de l'entreprise ».

Vidal, P. et Planeix, P. *Systèmes d'information organisationnels*. Pearson Education, Paris, 2005, p. 105.

² Extranet : « Intranet privé, accessible seulement aux personnes de l'extérieur dûment autorisées »

Laudon, K. C. et Laudon, J. P. *Les systèmes d'information de gestion. Organisation et réseaux stratégiques*. (6 ed.), Pearson Education, Canada, p. 390.

- Management / gestion de projet ;
- Structuration graphico-technique : conception / développement / design / intégration ;
- Structuration de l'information : gestion du contenu et de l'éditorial / ergonomie ;
- Mise à jour – animation interne ;
- Administration réseau / développement d'applications / maintenance.

Toutes ces activités peuvent chacune être soit gérées par un seul professionnel, soit au contraire prises en charge par de multiples spécialistes. Une des difficultés réside dans le flou des frontières qui délimitent ces composantes. Pour permettre au lecteur de mieux comprendre la situation, nous proposons d'analyser le cas spécifique du référencement (cf. encadré).

Référencement : une composante de plus en plus essentielle aux frontières introuvables ?

Avec la prolifération du contenu sur Internet, il devient difficile pour les webmasters de rendre leur site visible et pour les internautes d'accéder à l'information qu'ils recherchent. Dans ce contexte, les moteurs se révèlent être un outil précieux pour faciliter l'intermédiation. Deux tendances sont à l'œuvre : d'une part une augmentation de l'utilisation des moteurs et, d'autre part, une très forte concentration du secteur avec l'existence d'un quasi-monopole, celui de Google en France. Selon une étude réalisée par Médiamétrie (Anonyme 2005a), 8 internautes sur 10 ont visité un moteur de recherche en décembre 2005. Par ailleurs, selon une enquête de Xiti (Grenelle 2005) réalisée à partir de l'analyse des statistiques de plus d'un milliard de visites sur 170 000 sites web francophones, la part des accès via un moteur de recherche représente désormais un quart de la totalité des modes d'accès et Google dépasse les 80 % de trafic généré :

Tableau 22 : part des modes d'accès naturels aux sites Internet

	Janvier 2004	Janvier 2005
Accès direct	62 %	57 %
Liens	19 %	18 %
Moteurs de recherche	19 %	25 %

Source : Xiti, 2005

1.1.

Tableau 22 : pourcentage de trafic généré

	Janvier 2005	Décembre 2005
Google	76.61 %	82.2 %
Voilà	6.02 %	4.41 %
Yahoo !	5.96 %	4.91 %
MSN	3.75 %	3.46 %
Autres	7.66 %	5.02 %

Source : Xiti, 2005

Dans ce contexte, même si le référencement naturel (c'est-à-dire non sponsorisé) n'est pas le seul enjeu pour un site, il est absolument nécessaire car tout concepteur de site souhaite voir ses liens rapidement identifiables et, donc, classés dans les premières réponses. Être bien référencé par un moteur de recherche suppose de respecter un certain nombre de critères. Ces critères ne sont pas tous exactement les mêmes d'un moteur à un autre ; ils se distinguent également de ceux utilisés dans les annuaires. Les réponses techniques ont, de ce point de vue, évolué avec le monopole grandissant de Google et le positionnement très différencié des différents sites de recherche.

2. Les spécificités des technologies web : premières typologies

2.1. Typologie 1 : effet de réseau et performance objective

Différentes typologies permettent de classer les innovations technologiques (Swanson 1994). Comme toute typologie, leur construction répond à un certain nombre de questions théoriques. Celle de Nelson et al. (2004) est intéressante car elle vise à mieux comprendre les logiques qui conduisent à l'adoption d'une technologie. Ces auteurs proposent de distinguer quatre situations (Nelson et al. 2004) en fonction de deux variables : présence ou absence d'effet de réseau et possibilité ou non de démontrer facilement le niveau de performance de l'innovation. Chaque 'type' est illustré à partir d'études de cas issues de la littérature :

Tableau 3 : Typologie des innovations, adapté de Nelson et al. (2004).

Innovation :	Ne génère pas d'effet de réseau	Génère un effet de réseau
Performance objective¹	I. Modèle rationnel L'innovation choisie est la plus performante. [Train d'atterrissage rétractable]	II. Modèle quasi-rationnel L'innovation choisie n'est pas nécessairement la plus performante [Clavier Qwerty]
Performance subjective	III. Modes / lubies L'innovation n'est absolument pas choisie pour des raisons objectives. [Cercles de qualité]	IV. Construction sociale Il existe un phénomène de réseau mais le processus qui conduit à l'adoption de l'innovation n'est pas rationnel. [Maïs hybride]

Dans le cas des technologies web, il n'y a pas une innovation mais de très nombreuses innovations. Si chaque outil pris individuellement n'est pas nécessairement très complexe et s'il est relativement facile de considérer des performances techniques, il devient bien plus compliqué d'avoir une vision complète de l'ensemble des produits existants sur le marché et de les comparer. Par ailleurs, il est très difficile de répliquer l'implémentation de ces technologies. Le cas des intranets est très illustratif sur ce point : la performance varie fortement d'un contexte à l'autre sans qu'il soit aisé de comprendre les raisons des échecs ou des succès (Benghozi et al. 2000; Vaast 2002).

Les technologies web étant, comme nous venons de le voir, « des objets profondément équivoques »² (Weick 1990), leur performance est essentiellement subjective. Par ailleurs,

¹ Il est facile de démontrer la supériorité de l'innovation et de répliquer son implémentation avec succès dans différents contextes.

² "Something that admits of several possible or plausible interpretations and therefore can be esoteric, subject to misunderstandings"

leur diffusion est liée à des effets de réseau car il existe, tout comme pour le clavier Qwerty (David 1985) ou l'environnement Windows, des effets d'apprentissage qui verrouillent les choix. En appliquant le modèle, nous considérons donc les technologies web comme des innovations dont la diffusion dépend avant tout d'une construction sociale. Cette perspective est confirmée avec une approche temporelle (Anderson et al. 1990) : les technologies web évoluent et ne sont pas arrivées au seuil de maturité. Or, certains auteurs ont montré que « la construction sociale de la technologie est plus importante pendant les phases de fermentation alors que le déterminisme technologique est prédominant pendant les périodes de changements incrémentaux » (Rosenkopf et al. 1998). Dans le cas du web, les trajectoires technologiques (Dosi 1982) sont encore très ouvertes et la prise en compte de variables sociales paraît donc pertinente (Bijker et al. 1994).

Si les technologies web étaient adoptées avec une logique purement rationnelle, il serait tout à fait inutile de prendre en compte les groupes professionnels et leurs représentations. Ici, la solution technique choisie est construite socialement en fonction du jeu des acteurs en présence :

“technological artifacts are open to sociological analysis, not just in their usage but especially with respect to their design and technical ‘content’” (Bijker et al. 1994, p. 4).

Ceci étant, dire que les mécanismes institutionnels sont déterminants (Bijker et al. 1994; Pinch et al. 1994) ne suffit pas pour différencier les technologies web des autres technologies de l'information. En effet ce même type d'argumentaire pourrait être utilisé pour de multiples TI. Il nous faut donc prendre également en considération des spécificités plus fines.

2.2. Typologie 2 : usage et niveau d'investissement

Pour ce faire, nous considérons deux dimensions : l'une liée aux usages et l'autre au niveau d'investissement nécessaire pour adopter puis utiliser les technologies web¹. Dans le cas du web, les usages sont très peu bornés. Ces technologies permettent une utilisation qui s'affranchit des frontières : elles n'ont pas de « bornes horizontales » – il est possible d'utiliser le même site web dans un espace professionnel ou personnel, d'en faire un usage intra ou inter organisationnel – elles n'ont pas non plus de « bornes verticales » strictes au

Weick, K. "Technology as equivocal: Sensemaking in new technology," in: *Technology and Organization*, P.S. Goodman and L.S. Proull (eds.), 1990, pp. 1-44.

¹ Ces deux dimensions émergent à la fois d'observations de terrain et de la littérature.

sens où les fonctionnalités ne sont pas nettement précisées et délimitées. Enfin, il est très difficile avec une analyse *a posteriori* de déterminer le niveau d'investissement nécessaire pour mettre en œuvre ces technologies. Nous pouvons donc envisager les deux dimensions suivantes :

1) Délimitation des usages :

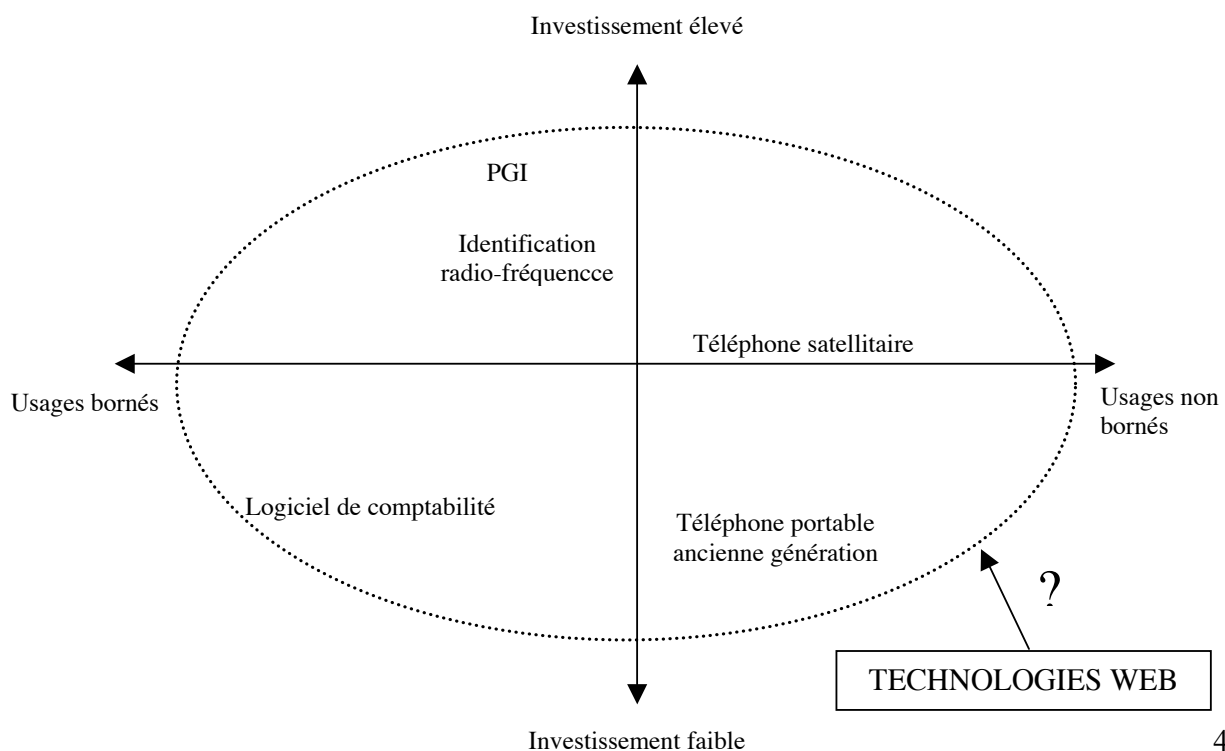
- usages bornés dans l'espace : frontière nette entre l'utilisation intra et inter organisationnelle et entre vie privée et professionnelle ;
- usages bornés par des fonctionnalités claires et précises.

2) Niveau d'investissement, en termes :

- financiers ;
- d'apprentissage ;
- de transformation organisationnelle (modification de la structure) ;
- de récurrence (investissement unique ou répété).

Nous proposons de positionner certaines technologies à titre purement indicatif. Il s'agit de situer les technologies pour les positionner dans quatre grandes configurations. L'objectif de cette typologie est de montrer que s'il est relativement aisé de situer la plupart des technologies sur le schéma, dans le cas des technologies web il est impossible de le faire car les usages et les niveaux d'investissement sont trop différents d'un contexte à l'autre pour réussir à déterminer leur position.

Figure 4 : Technologies, usages et investissement



Cette analyse ne permet pas d'évaluer l'impact de l'adoption de ces technologies sur l'organisation et donc de considérer le périmètre des acteurs concernés par leur diffusion.

2.3. Typologie 3 : impact de l'innovation sur l'organisation

Nous terminerons cette partie en questionnant l'importance de cette innovation pour les entreprises. Selon Chatterjee et al. les technologies web doivent être classées dans les innovations de type 3, c'est-à-dire des innovations qui reflètent des actions concernant l'ensemble de l'entreprise, car elles affectent la stratégie, les activités, les processus (Chatterjee et al. 2002), avec en ordre d'importance :

- Type 1: "process innovation restricted to the functional IS core";
- Type 2: "innovation applies IS products and services to the administrative core of the host organization business";
- Type 3: "innovation integrates IS products and services with core business technology, and typically impacts upon general business administration as well. The whole business is potentially affected, and the innovation may well be strategic, in terms of offering competitive advantage to those which are among the early adopters" (Swanson 1994).

Considérer les technologies web comme des innovations de type 3 implique que le nombre de parties prenantes sera bien plus important que dans le cas des innovations de type 1 ou 2. La question de la division du travail, de la répartition des rôles entre les différents groupes professionnels est donc, avec cette nouvelle approche, nettement plus présente¹.

Cette première partie a permis de montrer que les technologies web étaient des technologies équivoques, peu restrictives, très évolutives et qui nécessitent la mobilisation de compétences variées. Ces caractéristiques sont essentielles à considérer pour comprendre leur diffusion car elles amènent le chercheur à réfléchir à des approches théoriques qui permettent de considérer finement les contextes locaux d'implémentation sans assimiler les technologies web à de simples boîtes noires.

¹ Déterminer dans quel type il faut ranger une innovation est évidemment plus simple *a posteriori*, une fois que celle-ci est déjà utilisée depuis un certain temps.

Ce travail de définition a permis de faire émerger des propositions qui renvoient aux prémices proposées par Orlikowski et Lacono (2001) pour aborder l'analyse des TI :

- 1) "Because IT artifacts are designed, constructed, and used by people, they are shaped by the interests, values, and assumptions of a wide variety of communities of developers, investors, users, etc." ;
- 2) "their materiality is bound up with the historical and cultural aspects of their ongoing development and use, and these conditions, both material and cultural, cannot be ignored, abstracted, or assumed away" ;
- 3) "IT artifacts are usually made up of a multiplicity of often fragile and fragmentary components, whose interconnections are often partial and provisional and which require bridging, integration, and articulation in order for them to work together" ;
- 4) "IT artifacts are neither fixed nor independent, but they emerge from ongoing social and economic practices";
- 5) "IT artifacts are not static or unchanging, but dynamic" (Orlikowski et al. 2001).

Ces prémices sont cohérentes avec notre description des technologies web et avec notre intention de prendre en compte le rôle des acteurs et du contexte dans une perspective dynamique. Ce travail de définition réalisé, abordons à présent le cœur de notre problématique : la question de la diffusion.

« La question était de savoir si les « sources de vie » n'ont pas été affaiblies par le développement...

- Des chemins de fer ? s'écria Kolia.

- Non, pas des chemins de fer, jeune outrecuidant, mais de la tendance à laquelle les chemins de fer peuvent servir, pour ainsi dire, d'image et de figuration plastique. On se dépêche, on se démène à grand bruit pour le bonheur de l'humanité ! Un penseur retiré du monde déplore cette trépidation : « L'humanité devient trop bruyante et trop industrielle, aux dépens de sa quiétude morale. »
- « Soit ; mais le bruit des charrettes qui apportent le pain aux hommes affamés vaut peut-être mieux que la quiétude morale », réplique triomphalement un autre penseur qui circule partout et se détourne du premier avec superbe. Et moi, l'abject Lébédév, je ne crois pas aux charrettes qui apportent le pain à l'humanité ! Car si une idée ne les dirige pas, ces charrettes peuvent froidement exclure du droit au pain qu'elles transportent une bonne partie du genre humain ; cela s'est déjà vu. »

Dostoïevski, F. 2002. (1868-1869). *L'idiot*. Paris, Folio, p. 495.

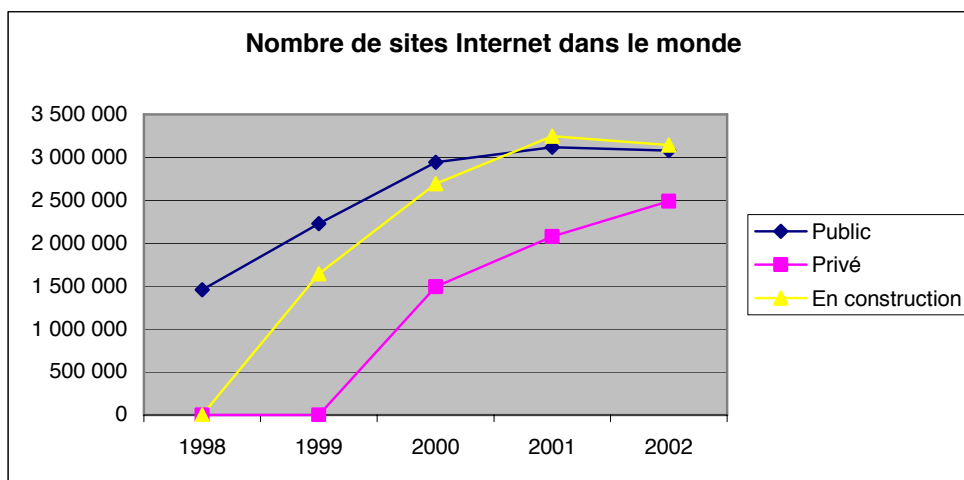
CHAPITRE 2

Diffusion des technologies web : proposition d'un modèle intégrateur

Les évaluations sur le nombre de sites sont variables selon les sources et il n'est pas toujours facile de faire des recoupements en raison des différences dans les périmètres et les dates des comptages. Ainsi, l'OCDE recensait 35 millions de sites web en activité en juillet 2002 dans les pays membres de l'organisation. Selon l'éditeur britannique Netcraft, il y avait plus de 100 millions de sites web dans le monde au début du mois de novembre 2006 (Anonyme 2006). Enfin, selon l'OCLC (Online Computer Library Center)¹, la Toile comprenait au début du 21^{ème} siècle 8,7 millions de sites Internet à travers le monde, dont 3,1 millions de sites délibérément ouverts au public. Si ces écarts dans les valeurs sont importants, l'essentiel n'est

¹ Organisation à but non lucratif qui collabore avec 40.102 bibliothèques dans 76 pays.

pas là mais dans les rythmes de croissance : entre 1998 et 2002, le nombre de sites a par exemple progressé de 457% (Santrot 2001)¹.



- **Sites publics** : le site fournit un accès libre et non restreint à l'ensemble ou du moins à une partie significative du contenu.
- **Site privé** : le contenu du site est destiné à une audience restreinte : soit de façon explicite (accès payant ou sur autorisation), soit de façon implicite (évidence d'après la nature du contenu).
- **En construction** : le site n'est pas terminé et/ou il offre du contenu trivial, qui représente très peu d'intérêt.

Le graphique illustre bien la rapidité de la diffusion des technologies web, mais expliquer pourquoi et comment s'est déroulée cette diffusion est une question nettement plus complexe. Les recherches sur la diffusion des innovations technologiques sont traditionnelles et volumineuses en MSI (Moore et al. 1991; Orlikowski et al. 2001) :

“the adoption of information technologies by individuals and organizations has been an area of substantial research interest since the early days of computerization (...) The adoption of information technologies by individuals and organizations is part of the process of IT implementation, a research area which has received substantial attention during the last 25 years (Kwon et al. 1987). Understanding how to implement IT successfully is one of the challenging issues facing the IS field (Brancheau et al. 1990; Swanson 1988)” (Moore et al. 1991).

¹ On retrouve des taux tout aussi spectaculaire pour les cinq dernières années avec par exemple + 122 % d'internautes en Europe, + 112 % pour les Etats-Unis, + 684 % pour l'Inde ou encore + 619 % pour la Chine. Dayan et Heitzman, *Tableau de bord du commerce électronique*, Sessi, Paris, 2006, p. 5.

Si le sujet est toujours d'actualité, il est aussi largement rebattu. Nous voulons donc éviter de produire une nouvelle recherche sur un cas empirique récent, la diffusion des technologies web¹, qui irait simplement corroborer des théories existantes. Notre objectif est de montrer en quoi les spécificités des technologies web nécessitent au contraire une nouvelle approche pour aborder cette question très classique de la diffusion des innovations technologiques.

Avant de présenter une revue de la littérature, il nous a semblé indispensable de prendre certaines précautions pour utiliser au mieux les recherches qui portent sur la diffusion des technologies.

Les mots de la diffusion : A.A.A.

Les mots en sciences sociales sont de véritables pièges. La difficulté est d'autant plus grande quand le terme est utilisé dans le langage de tous les jours – de ce constat vient peut-être l'explication du jargon utilisé par les scientifiques qui vise à se différencier et à mieux saisir la complexité du réel :

« Comme dans les langues de métiers, la prolifération conceptuelle correspond à une attention plus soutenue envers les propriétés du réel, à un intérêt mieux en éveil pour les distinctions qu'on peut y introduire » (Levi-Strauss 1962, p. 5).

Le mot diffusion est certes régulièrement utilisé dans la vie quotidienne, et pourtant, il est difficile de proposer une définition simple et porteuse de sens de ce concept. Où commence et où s'arrête la diffusion ? Quels sont les processus à l'œuvre ? Le lecteur attentif aura remarqué l'absence du terme même de diffusion dans la citation de Moore et Benbasat. Les auteurs utilisent les mots d'adoption et d'implémentation. Cette différence dans l'utilisation des mots n'est pas qu'anecdotique. Elle renvoie à la diversité des perspectives et des analyses sur cette question. Certains auteurs considèrent que les problématiques d'adoption et d'implémentation sont liées tandis que d'autres assimilent adoption et diffusion. Une synthèse de la littérature ne permet pas de trouver une parfaite cohérence dans les réponses apportées par les chercheurs. La vision communément partagée de la diffusion renvoie au processus

¹ La diffusion de ces technologies au niveau du grand public ne sera pas directement abordée. Pour avoir des éléments sur cette question, le livre de Katz (2002) offre un panorama intéressant. Katz, J.E., et Rice, R.E. *Social Consequences of Internet use. Access, Involvement, and Interaction*. The MIT Press, Cambridge, Mass., 2002, p. 460.

d'adoption, par des organisations ou des individus, d'une innovation technologique¹. Cette diffusion est « horizontale » mais elle évacue complètement la question de la « diffusion verticale », la diffusion au sein d'une organisation. Certains auteurs proposent d'utiliser des modèles sur la diffusion pour considérer cette question (Brancheau et al. 1990; Raho et al. 1987). Plus fondamentalement, plusieurs chercheurs considèrent qu'il est essentiel de lier la question de la « diffusion horizontale » avec celle de l'utilisation au niveau organisationnel – question de l'assimilation (Fichman et al. 1999; Ranganathan et al. 2004; Tung 1994) – et de l'utilisation au niveau individuel – question de l'appropriation (Robertson et al. 1996; Schwieger et al. 2004). C'est à partir de l'analyse de ces « trois A », adoption, assimilation, et appropriation, que nous avons construit notre définition de la notion de diffusion.

La diffusion de quoi ?

La très large majorité des recherches se focalise sur une innovation particulière et note qu'il est indispensable de prendre en compte la spécificité de la technologie. Si l'on se restreint au champ des systèmes d'information, il est légitime de s'interroger sur la possibilité de comparer des résultats issus de recherches sur la diffusion des PGI (progiciels de gestion intégrés), des PGAO (progiciels de gestion assistés par ordinateur), des SIAS (Système d'Aide à la Décision), des plates-formes de connaissances (ou en anglais « Computer Aided System Engineering »), ou encore d'un logiciel comme Lotus Notes. Ce problème n'est pas tellement spécifique à notre recherche. Les résultats en sciences de gestion sont toujours basés sur des données issues d'un terrain spécifique, unique par définition. Pour pallier cette difficulté, la solution proposée est de deux ordres : d'une part élaborer des typologies d'innovations technologiques pour pouvoir comparer les cas et, d'autre part, conserver bien à l'esprit le contexte des recherches pour ne pas importer un résultat sans aucune précaution. Nous avons commencé ce travail dans la partie précédente en caractérisant les technologies web et en les situant par rapport aux autres technologies des systèmes d'information. A titre indicatif, nous présentons dans le tableau ci-dessous les types de technologies analysées pour souligner la très grande diversité des technologies étudiées. Certains auteurs étudient des classes de technologies, tandis que d'autres se focalisent sur des systèmes, des langages, des applications ou bien encore des supports différents.

¹ Nous avons trouvé 151 références sur ce thème sur la base de données EBSCO.

Tableau 4 ; La diffusion, de quelles technologies parle-t-on ?

TYPE	NOM	REFERENCE
ADOPTION		
Technologie générique	Innovation technologique	(Rogers 1995) (Abrahamson et al. 1997) (Damanpour et al. 2001)
	TI	(Huff et al. 1985) (Baskerville et al. 2001)
	Informatique	(Attewell 1992) (Thong 1999)
	Technologies web	(Nambisan et al. 2000)
	Echanges de Données Informatisés	(Iacovou et al. 1995) (Teo et al. 2003)
Application	Logiciels	(Zmud 1982)
	Logiciels commerciaux	(Lassila et al. 1999)
	Logiciel d'aide pour gérer les réunions	(Zigurs et al. 1998)
	Logiciels / tableur	(Brancheau et al. 1990)
	Gestion de production assistée par ordinateur	(Swan et al. 1995) (Robertson et al. 1996) (Mole et al. 2004) (Cooper et al. 1990)
	TI pour le « reengineering » de processus	(Newell et al. 2000)
Support	Ordinateurs	(Moore et al. 1991) (Caselli et al. 2001b) (Venkatesh et al. 2001)
	Téléphone vidéo	(Kraut et al. 1998)
Système	Systèmes ouverts	(Chau et al. 1997)
	Windows 3.1	(Karahanna et al. 1999)
ASSIMILATION		
Technologie générique	TI	(Armstrong et al. 1999) (Lassila et al. 1999) (Brady et al. 2002)
	Technologies web	(White et al. 1988) (Chatterjee et al. 2002) (Ranganathan et al. 2004)
	Innovations techniques à l'usage des médecins	(Meyer et al. 1988)
	Technologies orientées objet	(Fichman et al. 1997) (Cho et al. 2001)
Applicatif	Progiciel de Gestion Intégré	(Robey et al. 1999) (Besson 1999) (Robey et al. 2002)
	Plate-forme de connaissance (« Computer Aided System Engineering »)	(Purvis et al. 2001)

APPROPRIATION		
Technologie générique	TI	(Allingham et al. 1992) (Orlikowski 1992) (Mulhmann 2001) (Hislop 2003)
	Intranet	(de Vaujany 2000)
	E-mail	(Rowe et al. 2000) (Van Den Hoof 2005)
Applicatif	Système d'Aide à la Décision	(DeSanctis et al. 1994) (Dennis et al. 2001)
	Système de paiement électronique	(Schwieger et al. 2004)
	Ordinateur	(Davis 1989) (Boullier 2001)
Support	Traitement de texte	(Johnson et al. 1984)
Système	Logiciel Notes	(Orlikowski 2000)
	Télématique	(Saint-Laurent-Kogan 1998)

Ces deux précisions faites, nous pouvons maintenant aborder la revue de littérature et indiquer le cadre théorique retenu.

1. L'adoption des technologies web : un processus orienté par un ensemble limité de groupes professionnels homogènes et stables ?

1.1. L'adoption : revue de littérature et définition

Pourquoi l'adoption fait-elle l'objet de tant de recherches académiques ? Si l'on se réfère à la logique d'optimisation économique, le choix ne fait pas question. La technologie adoptée est celle qui apporte le meilleur rapport qualité prix et qui répond le mieux aux besoins de l'acquéreur. Dans cette perspective, il n'est pas nécessaire de multiplier les analyses pour étudier les processus d'adoption. La réalité est, vous l'avez compris, nettement plus complexe.

Le mot adoption est emprunté, au XIII^{ème} siècle, du latin juridique *adoptio*, dérivé de *optio*, qui signifie « libre choix ». Quoi de plus ardu que de déterminer ce qu'est la liberté de choisir ? Nous ne rentrerons évidemment pas dans un débat philosophique, car nous manquons de compétences et cela nous éloignerait quelque peu du propos, mais il nous a semblé utile de revenir à l'étymologie du mot pour appréhender au mieux tout l'enjeu de la question.

Pour comprendre les phénomènes d'adoption, les approches théoriques proposées sont extrêmement variées. Les théories sur l'adoption de nouvelles technologies peuvent se diviser en trois grandes catégories thématiques : celles qui traitent avant tout de la question de ce qui est adopté (Brancheau et al. 1990; Nelson et al. 2004; Swanson 1994; Zmud 1982), celles qui s'intéressent aux différentes classes d'adopteurs (Iacovou et al. 1995; Mole et al. 2004; Thong 1999; Venkatesh et al. 2001) et enfin celles qui analysent le comment de l'adoption (Chau et al. 1997; Cooper et al. 1990; Huff et al. 1985; Karahanna et al. 1999; Nambisan et al. 2000; Swanson et al. 1997; Teo et al. 2003). Nous ne voulons pas toutes les présenter dans le détail, ce travail a été réalisé à plusieurs reprises (Attewell 1992; Baskerville et al. 2001; Gagnon 2003; Isaac et al. 2006). Nous proposons une simple synthèse des revues de la littérature sur la question de la diffusion des technologies en distinguant cinq approches. Nous les résumons dans le tableau de la page suivante. Nous tenons à indiquer que les cinq perspectives que nous avons proposées ne sont que des catégories simplificatrices car il est possible de trouver des points de recoupement entre les différentes approches. Certains auteurs proposent d'ailleurs de multiplier les points de vue théoriques pour mieux prendre en compte la complexité du réel et pour mieux coller aux spécificités des innovations et des contextes d'adoption.

Tableau 5: Principales perspectives théoriques sur l'adoption des technologies

Perspectives	Explication apportée	Hypothèses implicites	Références
Flux d'informations – communication	L'innovation est adoptée en fonction des flux d'information qui proviennent à la fois des acheteurs et des vendeurs.	Les agents ont une bonne capacité de traitement des informations disponibles sur l'innovation.	(Brancheau et al. 1990) (Rogers 1995) (Mole et al. 2004)
Approche contingente	L'adoption dépend d'un certain nombre de facteurs contingents, notamment liés aux caractéristiques de l'adopteur.	L'enjeu est moins de caractériser l'innovation que les adopteurs.	(Ha et al. 2004) (Pierce et al. 1977) (Ramamurthy et al. 1999) (Thong 1999)
Arbitrage économique	Le choix est avant tout fondé sur un arbitrage entre le coût et l'avantage tiré de l'adoption. Cet arbitrage n'est pas toujours basé sur un pur calcul rationnel car seules les perceptions des bénéfices et des inconvénients peuvent être prises en compte.	L'information sur les coûts et les bénéfices de l'innovation est disponible.	(Davies 1979) (Davis 1989) (Karahanna et al. 1999) (Mansfield 1968) (Moore et al. 1991)
Institutionnaliste	Phénomène de mode Le nombre d'adopteurs est le principal facteur explicatif de l'adoption (mimétisme).	L'avantage dégagé par l'adoption d'une innovation est difficile à évaluer et est ambigu. La seule solution est donc de se référer à ce que font les autres.	(Abrahamson et al. 1997) (Guler et al. 2002) (Swanson et al. 1997)
	Rôle des réseaux sociaux Les réseaux professionnels sont les principaux vecteurs du choix d'adoption.	La place de l'adopteur est essentielle car elle détermine les types de relations que l'on a ou que l'on n'a pas.	(Abrahamson et al. 1997) (Burt 1987) (Guler et al. 2002) (Robertson et al. 1996) (Swan et al. 1995) (Teo et al. 2003)
Rôle de l'apprentissage – savoir	Le savoir-faire et l'apprentissage organisationnel sont des barrières potentielles à l'adoption.	L'innovation est parfois complexe ; l'adoption nécessite, pour qu'elle se fasse, un certain nombre de compétences et de qualifications.	(Attewell 1992) (Caselli et al. 2001b) (Chau et al. 1997) (Kline 1985) (Nambisan et al. 2000) (Newell et al. 2000)
Approche mixte	Les explications apportées sont mixtes et recoupent plusieurs des approches précédentes.	Il est important de mobiliser plusieurs théories explicatives pour appréhender un problème aussi complexe que celui de l'adoption.	(Baskerville et al. 2001) (Iacovou et al. 1995) (Nelson et al. 2004) (Venkatesh et al. 2001)

Certains auteurs ne prennent pas en compte la spécificité des innovations adoptées, mais la plupart considèrent qu'il est essentiel de caractériser l'innovation et de distinguer les innovations produit des innovations de processus (Damanpour et al. 2001). Par ailleurs, au sein de chaque grand type d'innovation, certaines différences ne peuvent être ignorées. Des auteurs ont par exemple montré qu'il existait des différences entre les facteurs expliquant l'adoption du BtoB et ceux expliquant l'adoption du BtoC (Gibbs et al. 2003). Il faut, enfin, distinguer nettement l'adoption d'une nouvelle technologie par un individu de l'adoption par une organisation. Les deux processus sont certes liés (Isaac et al. 2006) mais les facteurs explicatifs ne sont pas nécessairement identiques.

Nous verrons dans la partie qui suit comment prendre en compte les spécificités liées à l'adoption des technologies web.

1.2. Adopter un site web : entre composants et packages

Dans le cas du web, les raisonnements « toutes choses étant égales par ailleurs » ne sont pas tenables car les professionnels qui prescrivent et/ou prennent la décision d'acheter étaient dans certains cas inconnus avant l'émergence de ces technologies. Il n'existait pas de webmestre avant le web. Toutes les théories qui partent de l'hypothèse que les groupes professionnels restent relativement stables ne sont donc pas adéquates. Il faut nécessairement prendre en considération l'évolution des groupes professionnels : apparition, disparition et évolution. Par ailleurs, et cela découle de ce que l'on vient de montrer, il ne faudrait pas restreindre l'analyse aux seuls informaticiens et décideurs. Certains auteurs ont déjà montré l'importance du type de qualification et d'expertise détenu par les professionnels non praticiens du SI. Ils soulignent notamment le rôle des « professionnels SI implicites »¹ (Lecoeur, 1991, p. 22) experts informels² (Meyer et al. 1988) :

¹ « Il est de plus en plus fréquent de trouver, dispersés dans l'entreprise, des commerciaux développeurs de logiciels, des ingénieurs techniques chefs de projet, des contrôleurs de gestion correspondants informatiques (...) dont l'activité liée à la gestion des SI n'est que partielle et souvent épisodique ou temporaire ». (Lecoeur, 1991, p. 22).

² "Informal computer experts are a very important feature of staff and operations departments where computers are used extensively. There is a folk terminology for describing people who are especially skilled or knowledgeable: computer gurus, computer mavens, power users. Office workers and managers alike depend upon such people for advice, for training, for figuring solution to new problems (...). These skills are developed by people whose main responsibilities are doing work, not building system. They ability and role may even go unnoticed by higher management or by firm's computer specialists. This is very different from acquiring expertise by the traditional sense, which required hiring a formally-trained staff of computer professionals". Meyer, A.D., et Goes, J.B. "Organizational Assimilation of Innovations: A Multilevel Contextual Analysis," *Academy of Management Journal* (31:4) 1988, pp. 897-923.

“Given the need for expertise, large firms hire professional experts in-house (...). However, it is striking that many computerized businesses don't employ computer professionals. In the 1982 survey, 70% of computerized firms with under 20 employees had no in-house computer specialists, and 42 % of computerized businesses with 250-499 employees lacked a programming professional. (...) What is striking about the computer revolution was the emergence of institutional arrangements that removed a large part of the burden of knowledge acquisition from the backs of potential users, and enabled a relatively complex technology to diffuse rapidly into firms that initially lacked expert knowledge and did not employ in-house specialists” (Attewell 1992).

Si les comparaisons historiques sont toujours à utiliser avec la plus grande prudence, il est malgré tout utile de mettre en parallèle le phénomène décrit dans cette citation, qui renvoie à la diffusion des micro-ordinateurs, avec la diffusion des technologies web. Ne pas se focaliser sur les seuls praticiens du SI¹ apparaît comme fondamental. Il faut intégrer dans le périmètre de l'analyse un ensemble hétéroclite d'acteurs.

Cette perspective permet de compléter les analyses centrées sur des dimensions plus formelles qui analysent le rôle des associations professionnelles. Le problème posé par de telles approches tient là encore à son aspect relativement figé. En effet, dans le cas d'une innovation comme celle des technologies web, le paysage associatif s'est fortement modifié avec l'évolution des groupes professionnels. Il existe une forme de dialectique entre les associations existantes d'une part (cf. encadré sur le conflit entre le Syntec et l'UNETEL) et, d'autre part, l'émergence de nouvelles structures qui peut transformer les relations de pouvoir existantes (cf. encadré sur la création de nouvelles associations).

¹ L'expression « praticiens du S » est assez peu usitée en français. Elle est une traduction littérale de la notion anglo-saxonne des « IT professionals ». Nous utiliserons dans ce travail ce terme comme synonyme de celui d'informaticien même si dans la conception anglo-saxonne le périmètre est plus large.

Conflit SYNTEC / UNETEL

En janvier 2001, pour pallier l'absence de convention collective (CCN) des salariés de l'Internet, Jean-Marie Messier (Vivendi), soutenu par Marc Blondel (Force ouvrière), prônait la mise en place d'une nouvelle convention collective, spécifique aux métiers du Net. Jusqu'alors, dans le flou ambiant qui régnait quant au choix de la CCN applicable, les Net-sociétés pouvaient se tourner vers l'une des deux conventions collectives déjà existantes :

- celle de l'Unetel pour les métiers dits de « tuyaux » - ou de contenant : opérateurs réseau, fournisseurs d'accès et de services Internet, sociétés de commercialisation de services de télécommunications,
- celle du Syntec pour les métiers de création de contenu : bureaux d'études, sociétés de conseils, éditeurs de logiciels. Dans les faits, une majorité de start-ups avaient opté pour cette convention. Apparaissaient alors des zones d'ombre évidentes : portails, sites Internet, et activités intermédiaires relevaient-ils de la fourniture de services Internet ou de la création de contenu ?

L'offensive du Syntec : litige de compétence

En juillet 2001 la signature d'un accord entre le Syntec, le CICF, la CGC, la CFDT et la CFTC sur l'extension du champ d'application de sa convention collective à neuf métiers du Net a finalement mis un terme définitif à l'idée de Jean-Marie Messier de la nécessité d'une convention collective unique. Ce projet du Syntec, s'il représentait effectivement une avancée en terme de définition précise des postes, leur conférant une première légitimité avec l'établissement d'une grille salariale et d'obligation de formation professionnelle, empiétait néanmoins directement sur le domaine de compétence de l'Unetel. L'accord précisait en effet que les 9 métiers répertoriés « relevaient du champ de compétence de la branche dès lors qu'ils étaient exercés au sein d'une société dont l'activité principale était de fournir des services ou des solutions logicielles ». Ainsi, une grande majorité de start-ups, dotées de ces métiers, se seraient retrouvées de fait associées au Syntec, même si leur domaine principal d'activité relevait plutôt du secteur des télécommunications. L'Unetel n'a donc pas tardé à contester cette demande d'extension du Syntec, réclamant l'ouverture de négociations pour une délimitation précise des champs d'application de leur convention respective.

En effet, en l'absence de protestation de la part des organisations professionnelles concernées dans un délai de 15 jours à compter de la parution au Journal officiel (le 25 août 2001), la demande d'extension du Syntec aurait été ratifiée officiellement par le ministère de l'Emploi, devenant ainsi applicable définitivement et de plein droit.

Principe de partage de compétence : l'activité principale de l'entreprise

En décembre dernier, les deux organisations patronales ont finalement mis un terme à ce casse-tête du droit social en s'accordant, sur une répartition des domaines de compétence non plus suivant une nomenclature des métiers comme le voulait le Syntec, mais en fonction de l'activité principale de l'entreprise, principe de bon sens, par ailleurs déjà en vigueur dans l'Internet dans une majorité de cas.

Ainsi, toute société dont l'activité Internet ne constitue que le prolongement de l'activité principale de l'entreprise mère, dépendra logiquement de la convention collective applicable à cette dernière (...) Concernant la question épineuse des « fournisseurs de services Internet » évoquée précédemment, c'est la convention collective des télécoms qui emporte la part du lion. « Si l'activité relève de l'informatique et des systèmes d'information, l'entreprise se tournera vers le Syntec. Si, en revanche l'activité de l'entreprise s'apprécie en référence aux réseaux de télécommunications et aux services associés, la CCN sera celle de l'Unetel » explique Laurence Berthonneau, secrétaire générale de l'Unetel.

Source : <http://www.ecole-multimedia.com/observatoire/actualites.html> (16.09.02)

De nouvelles associations professionnelles

Le Journal du Net répertorie, de manière non exhaustive, les associations, professionnelles ou autres, syndicats et lobbies du Web. Seuls les mouvements/sites ayant une existence spécifique sur Internet ou nés grâce à ce support ont été retenus. Le dernier comptage fait état de 196 associations et lobbies répertoriés (certaines étaient déjà existantes avant l'apparition des technologies web et ont simplement étendu leurs activités).

Nous proposons de classer ces associations parmi cinq classes différentes (nous citons certaines de ces associations à titre purement illustratif) :

- 1) Association de promotion, de régulation, de standardisation
 - World Wide Web Consortium (W3C)
 - Fondation pour l'Internet Nouvelle Génération (FING)
- 2) Association dédiée à un outil technique
 - Association Francophone des Utilisateurs de Linux et des Logiciels Libres (AFUL)
 - Association Francophone des Utilisateurs de PHP (AFUP)
- 3) Association dédiée à un enjeu gestionnaire spécifique
 - Association pour le commerce et les services en ligne (ACSEL)
- 4) Association dédiée à une communauté professionnelle
 - Association des professionnels Internet et Webmestres Territoriaux (APRONET)
 - Club informel des Directeurs Artistiques de la communication interactive (Directeursartistiques.net)
 - Club des directeurs Marketing du secteur des TIC (AM.IT)
- 5) Association fondée par des particuliers qui cherche à défendre une cause spécifique
 - Ligue de protection des Internautes câblés (IFPIC)

Source : <http://www.journaldunet.com/dossiers/associations/index.shtml> (01.08.06)

Les sites web sont adoptés avec des modalités totalement différentes suivant les contextes. Il peut s'agir d'acheter différents composants ou au contraire d'acheter un site totalement finalisé. La palette de coûts est extrêmement large et il est impossible de classer *a priori* le site web comme étant un produit peu onéreux : de l'intranet mondial au site web e-commerce en passant par le petit site vitrine, les situations sont très hétérogènes. Au-delà de cette problématique de coût, l'enjeu se situe également au niveau des compétences à mobiliser. Là encore, entre un blog développé en quelques heures et des sites complexes, la question de l'adoption se pose dans des termes totalement différents. Il est donc essentiel de préciser le niveau de compétences requis en fonction des usages. Nous verrons par la suite comment notre approche théorique – dite de la *professionnalisation organisationnelle* – permet de prendre pleinement en compte cette dimension.

Une fois que la technologie est dans l'organisation, c'est-à-dire achetée, elle n'est pas nécessairement déployée et utilisée. Il ne suffit pas de réfléchir aux modalités de l'adoption pour comprendre comment une technologie se diffuse. Pour expliquer comment l'adoption se concrétise par un usage, et pour réussir à caractériser cette utilisation, il faut étudier les notions d'assimilation et d'appropriation.

2. L'assimilation des technologies web : un enjeu pris en charge par les seuls managers seniors et les praticiens des SI ?

2.1. L'assimilation : revue de littérature et définition

Si l'adoption est une condition nécessaire pour utiliser une technologie, elle n'est pas suffisante pour permettre une amélioration de la performance de la firme qui l'adopte. C'est cet écart qui intéresse nombre de chercheurs et qui a conduit à mettre en évidence deux résultats cruciaux : d'une part, l'importance de distinguer l'adoption par l'organisation et le déploiement dans l'organisation (Fichman et al. 1999) et d'autre part, le besoin de se détacher d'une vision déterministe de la technologie pour prendre en compte les contextes d'usage (Markus et al. 1988; Orlikowski 1992).

Ces deux éléments renvoient à la manière avec laquelle l'organisation va progressivement intégrer et assimiler l'innovation technologique¹ :

“Assimilation is defined as the extent to which the use of the technology diffuses across the organizational projects or work processes and becomes routinized in the activities of these projects and processes (Cooper et al. 1990; Fichman et al. 1997; Tornatzky et al. 1990)” (Purvis et al. 2001).

La technologie n'offre pas une définition objective de ses usages. Une innovation technologique ne devient utile que si ses « fonctionnalités implicites » (Purvis et al. 2001) sont assimilées par l'organisation, sachant que ces fonctionnalités sont d'une certaine façon réinventées par l'organisation (Orlikowski 2000; Rice et al. 1980; Rogers 1995) sous contrainte des possibilités techniques. La notion d'assimilation n'est pas neutre, la connotation est explicitement positive, au sens où si la technologie est assimilée alors elle permet d'améliorer la performance de la firme :

“We define IT assimilation as the effective application of IT in supporting, shaping, and enabling firms' business strategies and value-chain activities” (Armstrong et al. 1999).

Le plus souvent, l'assimilation est opérationnalisée par l'analyse de la quantité et le type d'usage (Chatterjee et al. 2002; Ranganathan et al. 2004). Plus il y a d'usage, plus le niveau d'assimilation est élevé. Le degré d'utilisation peut se définir comme le « volume » de technologie utilisé, la confiance que l'on peut avoir dans la technologie pour voir le travail prévu réalisé, et la diversité des usages (Trice et al. 1988).

Certains auteurs distinguent les différentes étapes (Cho et al. 2001; Fichman et al. 1997) du processus qui amènent à une assimilation maximale :

“Assimilation is defined as the process spanning from an organization's first awareness of an innovation to, potentially, acquisition and widespread deployment” (Fichman et al. 1997).

¹ Nous avons choisi de prendre en compte des théories qui abordent la question de l'assimilation mais qui retiennent d'autres termes comme ceux d'implémentation, de routinisation et d'infusion.
Cooper, R.B., et Zmud, R.W. "Information Technology Implementation Research: A Technological Diffusion Approach," *Management Science* (36:2), fév. 1990, pp 123-139,
Pierce, J.L., et Delbecq, A.L. "Organization Structure, Individual Attitudes and Innovation," *The Academy of Management Review* (2:1), janv. 1977, pp. 27-37,
Zmud, R.W. "Diffusion of Modern Software Practices: Influence of Centralization and Formalization," *Management Science* (28:12), déc. 1982, pp. 1421-1431.

Six étapes sont distinguées :

1. les décideurs clés sont au courant de l'existence des technologies (*awareness*) ;
2. les décideurs s'engagent dans l'apprentissage des technologies ;
3. les décideurs décident d'acquérir l'innovation pour l'évaluer ;
4. l'utilisation est prévue, puis engagée (*commitment*) ;
5. le déploiement est limité ;
6. le déploiement est généralisé (*op. cit.*).

La littérature propose deux types d'explications pour comprendre le degré plus ou moins élevé de l'assimilation : l'une met en évidence la dimension clé de l'apprentissage et l'autre le rôle des managers seniors (Chatterjee et al. 2002; Fichman et al. 1997; Meyer et al. 1988).

Dans la première approche, l'adoption d'une nouvelle technologie se heurte avant tout à des barrières cognitives qui vont limiter le niveau d'assimilation. Cette question se pose pour les entreprises qui adoptent les technologies mais aussi pour celles qui veulent les vendre :

“Knowledge and technical know-how become important barriers to diffusion, and supply-side institutions have to innovate, not only in their design of products, but especially in the development of novel institutional mechanisms for reducing this knowledge or learning burden upon end users” (Meyer et al. 1988).

Pour lever ces barrières cognitives, plusieurs options sont offertes aux fournisseurs de technologies : commercialiser des services associés à la vente de l'outil ou standardiser les technologies. Ces démarches permettent de diminuer le savoir à mobiliser (*op. cit.*).

Chez les entreprises qui adoptent, les barrières sont d'autant plus fortes que la technologie est complexe et que l'adoption est précoce dans le cycle de vie de l'innovation technologique. Trois situations permettent de limiter le coût lié à ces barrières (Fichman et al. 1997) :

1. existence d'économies d'échelle (cf. cabinet de conseil qui multiplie les expériences) ;
2. présence de savoirs très divers dans l'organisation, ce qui permet une meilleure « absorptive capacity »¹ (Cohen et al. 1990) ;
3. existence d'un savoir pré-existant sur le domaine qui facilite l'apprentissage.

¹ "The ability to evaluate and utilize outside knowledge is largely a function of the level of prior related knowledge (...) These abilities collectively constitute what we call a firm's "absorptive capacity"" Cohen, W.M., et Levinthal, D.A. "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation," *Administrative Science Quarterly* (35:1) 1990, pp. 128-152.

Dans la deuxième approche, les auteurs proposent de ne plus seulement se focaliser sur les utilisateurs finaux ou les managers de base mais de prendre en compte l'action des managers seniors qui ont un rôle de médiation pour favoriser l'assimilation de l'innovation (Armstrong et al. 1999; Purvis et al. 2001). Certains adoptent une perspective structurationniste et considèrent que l'assimilation est le résultat d'une myriade d'actions structurantes réalisées par les individus dans l'entreprise (Chatterjee et al. 2002).

Ils indiquent qu'il faut étudier les phénomènes de metastructuration pour comprendre l'assimilation des technologies car si les individus, par leurs actions structurantes, déterminent le niveau de leurs usages, des actions réalisées au niveau organisationnel influencent également ces actions individuelles. Ces actions, menées par une élite institutionnelle (c'est-à-dire les managers seniors) et par des « champions de la technologie » sont à la fois directes, elles rendent la technologie plus pertinente pour les utilisateurs, et indirectes, elles permettent de manipuler les structures institutionnelles existantes et ainsi d'influencer les actions structurantes des individus (Purvis et al. 2001).

Les auteurs arrivent alors aux deux résultats suivants :

“the findings clearly demonstrate the value of identifying the nature of organization-level technology-use mediation (metastructuring) actions for overcoming the inertia attributable, in part, to institutional forces that otherwise would be likely to suppress the adaptation and acceptance processes necessary for the technological innovation to become an integral element of an organization's routine work practice. (...) Second these findings add to the existing collective knowledge regarding the influence of senior management championship by suggesting that its effect occurs through specific technology-use mediation actions rather than directly on technology use itself” (*op. cit.*).

Cette analyse du rôle des managers seniors (Armstrong et al. 1999; Chatterjee et al. 2002; Purvis et al. 2001) est très pertinente pour mieux prendre en compte le niveau organisationnel et dépasser le niveau des utilisateurs finaux mais elle reste focalisée sur un seul groupe professionnel. Elle ne traite pas de la question de la division du travail. Certains auteurs abordent la problématique de la coordination entre les différents acteurs en soulignant, notamment, les enjeux de la répartition des rôles et des échanges entre managers pour améliorer l'assimilation (Chatterjee et al. 2002). Ceci étant, cet aspect n'est ni approfondi, ni fondé sur un cadre théorique solide. Nous proposons donc de conserver cet objectif de questionner « the organization-level technology-use mediations actions » (Purvis et al. 2001)

dans le cas des sites web mais en intégrant l'ensemble des groupes professionnels qui interviennent sur les sites

2.2. Les sites web : plusieurs types d'assimilation ?

La littérature distingue classiquement deux grandes logiques quand il est question d'assimilation : celle orientée technologie et celle orientée business (Huff et al. 1985; Swanson 1994; Ward 1988). Dans le premier cas, les technologies web sont adoptées car elles semblent indispensables et intéressantes mais l'intégration de ces outils dans l'activité de l'entreprise n'est pas la question initiale et centrale. Dans le second cas, les managers rencontrent des difficultés et la technologie est alors utilisée car elle apporte une solution au problème.

Chatterjee et al. conceptualisent l'assimilation orientée business avec deux dimensions : l'une stratégique et l'autre liée aux activités :

“The strategic dimension refers to the extent of use of web technologies to enable and shape marketing and customer-oriented strategies (for example, attracting new customers). In contrast, the activities dimension refers to the use of Web technologies for specific marketing or customer-facing activities (for example, disseminating product/service information or managing online payments by customers). Together, these two dimensions reflect the extent of organizational assimilation of Web technologies in e-commerce initiatives” (Chatterjee et al. 2002).

Nous proposons de présenter un exemple stéréotypé, mais issu d'un cas concret¹, pour illustrer ces deux types de logique. Il s'agit de partir d'un même problème – concevoir un site web institutionnel permettant de promouvoir la marque d'une entreprise – et de considérer deux types de solution, l'une orientée technique, l'autre orientée business.

Dans le premier cas, le site web est développé par un groupe de graphistes designers. Ces derniers souhaitent créer un site particulièrement avancé au niveau de la charte graphique. Pour ce faire, ils choisissent de réaliser le site avec une seule technologie, réputée sur le marché pour produire des sites au graphisme très attrayant : le logiciel Flash. Le site est effectivement très esthétique mais il ne répond en aucun cas aux enjeux gestionnaires car un site conçu entièrement en Flash n'est pas reconnu par le moteur de recherche Google. Par

¹ Cet exemple fut présenté par un spécialiste du référencement lors d'un salon professionnel (W3C-Campus, Paris, 2006).

conséquent, le site n'apparaît pas dans les sites référencés, il est donc quasiment invisible pour les internautes¹.

Dans le deuxième cas, la réalisation du site est confiée à une équipe composée de plusieurs groupes professionnels : des développeurs, des graphistes, des responsables de la communication, des spécialistes du référencement, etc. Cette équipe, dirigée par le directeur de la division grands comptes, a pour objectif principal d'apparaître sur les premiers liens Google. Par ailleurs, le site doit permettre de donner une image qui corresponde à la politique de communication de l'entreprise. Dans ce cas, la technologie est au service des enjeux gestionnaires mais elle n'est pas première. L'assimilation est donc avant tout orientée business alors qu'elle était orientée technique dans le premier cas.

Les auteurs notent le rôle du savoir et des compétences existantes dans l'organisation, mais ils ne proposent pas d'analyse fine et dynamique des logiques des différents groupes professionnels. Or, comme l'indique l'exemple précédent, on peut faire l'hypothèse selon laquelle l'assimilation est différente en fonction de la division du travail et du poids des professions à dominante technique.

De cette remarque, il vient qu'il est intéressant d'analyser l'ensemble des groupes professionnels qui développent et gèrent des sites web, qu'ils soient traditionnels ou émergents pour aborder la question de l'assimilation. Pour ce faire, il est nécessaire de considérer des périodes relativement longues (au moins 5 ans) pour analyser l'évolution, non seulement du niveau de l'assimilation mais aussi du type d'assimilation.

Si l'assimilation aborde bien la question de l'usage à un niveau organisationnel, elle n'aborde qu'indirectement les utilisations au niveau individuel. Pour mieux appréhender le comportement des utilisateurs, il est indispensable de considérer la notion d'appropriation.

¹ Plus de 25 % du trafic sur le net se fait via des moteurs de recherche (Xiti, 2005). Google détient plus de 80 % des parts de marché parmi les différents moteurs de recherche.

Grenelle, D.E. "Le référencement naturel: évolution, intérêt et perspectives.," 1ère Position, Paris, p. 36.

3. L'appropriation : un processus orienté par les utilisateurs finaux ?

3.1. L'appropriation : revue de littérature et définition

L'appropriation renvoie très directement à la question des usages, de l'utilisation par les utilisateurs finaux (de Vaujany 2005a). Dans un contexte d'entreprise, l'appropriation est définie comme le processus par lequel les individus incorporent les technologies dans leurs pratiques de travail (DeSanctis et al. 1994). Cette incorporation peut prendre diverses formes. Comme nous l'avons indiqué ci-dessus, une fois la technologie adoptée par l'organisation ou par l'individu, cela n'implique pas nécessairement que l'outil est utilisé et, dans tous les cas, il existe plusieurs manières de l'utiliser. Certains l'utilisent de façon très limitée, ou sont de véritables opposants à la technologie adoptée. D'autres encore l'utilisent mais de manière détournée ou modifiée. En fait, rares sont les usages totalement conformes à ce qui était envisagé, prévu, défini par les concepteurs. Certains auteurs vont même jusqu'à considérer que l'appropriation n'est réalisée qu'à partir du moment où les utilisateurs ont modelé la technologie pour satisfaire leur propre conception des usages¹ (Robertson et al. 1996).

Il n'y a pas dans cette perspective une meilleure manière de s'approprier les technologies, tout dépend des contextes d'usage :

“The notion of appropriation is not prescriptive about the precise configuration of technological innovation. Instead, outcomes are assessed in terms of the extent to which user firms manage to (re)design technological solutions that are appropriate for their own unique problems” (Clark 1987).

Le niveau d'appropriation peut être plus ou moins élevé en fonction du degré de modifications apportées par les utilisateurs. Le processus se définit alors comme une transformation progressive de l'innovation (Clark, 1987).

Il existe différentes perspectives sur cette question de l'appropriation. La notion est, schématiquement, abordée à partir de deux grandes approches : soit à l'aide du modèle de l'école de la théorie de la décision, soit par l'école institutionnaliste (Dennis et al. 2001). Dans les deux cas, c'est l'utilisateur final qui est au cœur de l'analyse. L'approche institutionnaliste

¹ “Appropriation occurs when users manage to unpack the technology as it is presented by the technology suppliers and reconfigure this in order to generate firm-specific solutions”.
Robertson, M., Swan, J., et Newell, S. "The Role of Networks in the Diffusion of Technological Innovation," *Journal of Management Studies* (33:3) 1996, p. 333.

permet de se détacher d'une analyse focalisée sur un seul utilisateur pour prendre en compte les phénomènes sociaux. Certains auteurs considèrent ainsi que pour que l'appropriation soit durable, il est indispensable qu'une convention émerge (par l'intermédiaire des formations ou des certifications) pour, d'une certaine façon, naturaliser des modes d'usage (Boullier 2001).

Notre approche veut se démarquer d'une vision déterministe de la technologie. La théorie de la structuration adaptative (DeSanctis et Poole, 1994), actuellement dominante dans le champ des systèmes d'information, intègre ainsi la dimension sociale de la technologie en proposant le concept de structures sociales des TIC. Ces structures sont composées de deux dimensions : les « caractéristiques structurelles des TIC » et « l'esprit technologique ». La première notion renvoie aux possibilités offertes par le système technique. Les caractéristiques définissent de quelle façon l'information peut être rassemblée, manipulée et gérée par les utilisateurs. L'appropriation est alors composée de trois éléments :

“faithfulness (the extent to which structures provided to a group are used in a manner consistent with the *spirit* of the technology), consensus (the extent of the agreement among group members on how the technology should be used), and attitude (beliefs about ease of use or usefulness)” (Chin et al. 1997).

Des auteurs montrent comment l'usage peut conduire à une nouvelle conception des outils, mais dans la plupart de ces recherches concepteurs et utilisateurs sont des groupes distincts et nettement séparés (DeSanctis et al. 1994; Orlikowski 2000; Tyre et al. 1994). L'enjeu même de l'appropriation est cette confrontation des points de vue avec d'un côté les concepteurs qui s'efforcent de normaliser l'outil et ses utilisations et celui des utilisateurs qui souvent contournent ou détournent un outil afin de le rendre propre à un usage local (de Vaujany 2005b).

3.2. Le cas des sites web : appropriation par les utilisateurs ou par l'organisation ?

Lorsque l'adoption est réalisée, l'analyse de l'appropriation est-elle suffisante ? Est-il satisfaisant de se focaliser sur les seuls utilisateurs finaux pour comprendre comment l'innovation technologique est intégrée aux pratiques de travail ? Selon nous, la réponse est négative car il existe une multitude d'acteurs qui ne peuvent être classés ni parmi les utilisateurs finaux ni parmi les concepteurs. Dans le cas des sites web, la distinction entre les concepteurs d'un côté et les utilisateurs de l'autre est simplificatrice. Il existe d'une certaine manière des acteurs intermédiaires qui vont produire un site web, le mettre en forme, à partir de plusieurs technologies. Il existe tout un continuum d'acteurs depuis le concepteur d'un

outil comme Dreamweaver, jusqu'à l'équipe web qui réalise le site et agrège différents composants (webmestres, développeurs, designers, graphistes, chefs de projet, responsables de communication, responsables marketing, etc.), en passant par les contributeurs qui apportent du contenu et les utilisateurs finaux qui peuvent être internes ou externes à l'entreprise. Dans ces conditions, les questions classiquement posées lorsque l'on aborde le problème de l'appropriation ne peuvent être tout à fait les mêmes. Certes, les théories structurationnistes ne se limitent pas au seul niveau des utilisateurs et ont pour objectif de lier les niveaux organisationnel et individuel, mais le point focal reste les utilisateurs finaux. Or, comme nous l'avons indiqué dans la première partie de ce travail, les technologies web peuvent être considérées comme des innovations de type 3¹ au sens de Swanson (1994) et impliquent par conséquent le travail de multiples parties prenantes. La question de la division du travail, de la répartition des rôles, est donc nettement plus présente avec cette nouvelle approche. Nous aborderons cette question de l'appropriation par les professionnels du web, c'est-à-dire ceux qui développent et gèrent les sites, à l'aide du concept d'assimilation présenté dans la partie précédente. L'assimilation renvoie alors au déploiement de la technologie, à son intégration dans les processus organisationnels. Cette intégration est prise en charge par un ensemble de professionnels désignés ou non par la direction générale.

¹ "Innovation integrates IS products and services with core business technology, and typically impacts upon general business administration as well. The whole business is potentially affected, and the innovation may well be strategic, in terms of offering competitive advantage to those which are among the early adopters" Swanson, E.B. "Information Systems Innovation Among Organizations," *Management Science* (40:9) 1994, pp. 1069-1092.

4. Critique de la littérature

Nous proposons de résumer les principales lacunes de la littérature lorsqu'il s'agit de chercher à comprendre la diffusion des technologies web.

4.1. La diffusion : un processus au périmètre introuvable

Comme indiqué au début de ce chapitre, dans certains cas, la diffusion est le concept général, englobant les autres processus (Cooper et al. 1990) alors que dans d'autres la diffusion n'est au contraire qu'une des étapes, celle de l'adoption, mais elle n'aborde pas les deux autres processus (Mole et al. 2004; Moore et al. 1991; Robertson et al. 1996). Certes, les acteurs qui décident d'adopter ne sont pas nécessairement les mêmes que ceux qui déploient la technologie et dans le cas où ce sont les mêmes, les considérations peuvent être différentes mais il reste essentiel, selon nous, d'envisager les interactions pouvant exister entre les différentes étapes du processus. Certains proposent une approche holistique (Ranganathan et al. 2004) sur la question de la diffusion au sens où il est nécessaire de prendre en compte des processus, non pas isolément, mais de façon liée (Brancheau et al. 1990; Fichman et al. 1997). Il est d'autant plus essentiel d'adopter cette perspective que les usages des technologies de l'information sont très ouverts¹ (Brancheau et al. 1990).

Rares sont les travaux qui se fixent comme objectif de montrer les liens qui existent entre les différents processus. Nous avons cependant relevé une recherche récente qui aborde cette question via l'étude de la diffusion des téléphones portables. Les auteurs montrent alors qu'il existe des relations entre modes d'adoption et usages :

“At the organizational level, companies often follow a mimetic behavior rather than a rational adoption process. The consequences are that appropriation process is mostly dictated by organizational characteristics such as hierarchical and symbolic logics” (Isaac et al. 2006).

Lier les étapes est complexe pour deux raisons : d'une part, cela implique de recueillir des données à des niveaux d'analyse différents, et, d'autre part, il faut étudier des phénomènes

¹ “While many innovations have fixed and narrow uses, the inherent flexibility of information technology makes utilization important for understanding diffusion”.

Brancheau, J.C., et Wetherbe, J.C. "The Adoption of Spreadsheet Software: Testing Innovation Diffusion Theory in the Context of End-User Computing," *Information Systems Research* (1:2) 1990, pp. 115-143.

dont les temporalités ne sont pas nécessairement identiques. Si les décalages temporels peuvent être importants à prendre en compte pour mieux comprendre la dynamique des processus (Zigurs et al. 1991) il est ardu de trouver une méthodologie adaptée.

Dans notre travail, nous n'avons pas recueilli les données nécessaires pour mettre en évidence les liens qui existent entre ces trois processus. Notre objectif ne se situe pas à ce niveau. L'enjeu est double : il s'agit de pointer, au moins théoriquement, les interdépendances entre les processus d'adoption, d'assimilation et d'appropriation et de montrer comment une nouvelle grille d'analyse permet de renouveler la manière d'aborder les problématiques liées à ces trois processus qui composent le processus de diffusion d'une innovation technologique.

4.2. Niveau d'analyse : du micro ou du macro

La très large majorité des recherches reste focalisé sur un seul niveau d'analyse. Si l'on se situe sur le marché, la vision est soit très économique, soit trop focalisée sur des réseaux sociaux parfois bien difficiles à raccrocher à des organisations. Si l'on adopte le point de vue de l'organisation, on supprime d'une certaine manière la vision *bottom-up* (rôle du choix des utilisateurs dans un cadre non professionnel, privé par exemple). Enfin, si l'on adopte le point de vue de l'individu (cf. théories de la diffusion des innovations, théorie de l'acceptation) on ne prend pas bien en compte les rôles déterminants de l'organisation et du marché. Les recherches actuellement menées sur les processus d'appropriation des technologies semblent particulièrement pertinentes. Elles utilisent très souvent *la perspective de la pratique* (Orlikowski 2000). Si cette approche permet de comprendre finement les dynamiques locales, elles ignorent totalement ce qui se déroule en dehors de l'organisation. Un phénomène aussi majeur que la structuration d'une nouvelle profession au niveau macro-social peut ainsi être « oublié » en raison d'une focalisation sur une structuration des groupes professionnels au sein d'un contexte spécifique.

Nous sommes tout à fait conscients des difficultés pour considérer des phénomènes dont les niveaux d'analyse sont différents, mais il nous semble malgré tout indispensable de les prendre le plus possible en considération.

4.3. Le groupe professionnel comme boîte noire

Les groupes professionnels sont très souvent mis en avant pour expliquer les processus de diffusion. Les praticiens du SI sont ainsi désignés comme des acteurs ayant un rôle clé. Le problème posé par cette démarche est de considérer chaque groupe professionnel comme une communauté relativement homogène et stable. Pour illustrer notre argumentation, prenons le cas de l'utilisation récurrente de la notion de *IT professionals* dans la littérature anglo-saxonne. Dans la plupart des recherches, ce groupe est considéré comme une forme de boîte noire. Le problème n'est pas tant d'utiliser ce terme que de ne pas le questionner. Nous aurions pu baser notre méthodologie sur l'envoi d'un questionnaire à destination des professionnels des systèmes d'information d'entreprise pour comprendre l'évolution de la gestion des sites web. Mais les webmasters sont-ils des concepteurs qu'il faut placer dans cette catégorie ? Si nous considérons les webmasters compétents en informatique et qui développent des sites web cela est envisageable, mais si nous prenons le cas d'un responsable de communication qui gère les mises à jour du site et qui prend le titre de webmaster, il serait peu pertinent de le considérer comme un *IT professional*. Son travail doit pourtant être analysé car il joue un rôle dans le niveau de qualité du site web.

Les frontières entre les groupes sont nettement plus floues et poreuses au sein des organisations et ce, d'autant plus que les nouvelles technologies modifient les lignes de démarcation traditionnelles, et qu'il est indispensable de reconsidérer la géographie des groupes professionnels en présence.

Seul un courant de recherche français (Besson et al. 2001; Marciniak et al. 1997; Rowe 1999) vise à intégrer pleinement ce type de dynamique à partir de l'étude de l'implémentation des ERP. Ces chercheurs montrent alors comment la mise en place d'un ERP modifie le « système de métiers » (Besson 1999).

Ils montrent alors comment cette modification conduit à l'émergence de conflits de métiers. Ces conflits portent « sur les types de compétences nécessaires pour réaliser une tâche ou un ensemble de tâches, sur la distribution de ces compétences entre les acteurs, sur l'organisation des filières métiers » (Besson 1999).

Leurs travaux distinguent les situations où ce type de conflit est le plus développé en fonction d'une part, de la perception des professionnels et, d'autre part, du degré d'avancement de l'implémentation de la technologie :

Tableau 6 : Phase des projets ERP (repris et traduit de Besson et Rove, 2001).

		Perception de la marge de manœuvre environnementale	
		Faible	Forte
Perception de la prévisibilité des effets sur l'organisation	Forte	<u>Phase initiale de spécialisation</u> - Déterminisme technologique - Conflits de gouvernance des projets.	<u>Phase de projet</u> - Vision de l'acteur rationnel - Conflits essentiellement liés aux tâches
	Faible	<u>Phase de test et d'utilisation</u> - Emergence dialectique - Conflits de métiers essentiellement	<u>Phase de test et d'utilisation</u> - Emergence téléologique - Conflits liés à la gouvernance essentiellement

Ces travaux furent essentiels pour notre réflexion car ils permettent de mettre en évidence le lien entre implémentation d'une nouvelle technologie et impact de cette technologie sur les métiers. Néanmoins les conflits de métiers dont il est ici question renvoient essentiellement aux effets de la technologie sur le métier des utilisateurs. Notre objectif est différent car nous analysons un phénomène amont qui concerne les professionnels qui développent et gèrent les sites web et non pas seulement les utilisateurs. Plus largement, ces recherches gardent l'hypothèse de séparabilité entre concepteurs et utilisateurs. L'article de Besson et Rowe (2001) est tout à fait intéressant sur ce point car ils proposent de regrouper les managers seniors, les spécialistes SI internes, les consultants en SI et en stratégie dans la classe des concepteurs. Certes les auteurs effectuent ce regroupement pour faciliter l'écriture et ils proposent, à différents moments du papier, de rouvrir cette classe pour préciser les rôles de chacun. Ceci étant, le regroupement de ces différents acteurs dans la classe des concepteurs semble un bon indicateur de l'hypothèse selon laquelle concepteurs et utilisateurs sont deux groupes séparés.

4.4. Concepteurs et utilisateurs : l'hypothèse de séparabilité

Les analyses se contentent le plus souvent de distinguer deux groupes : les utilisateurs et les concepteurs. La question est alors de comprendre les relations verticales existantes entre ces deux populations lors de l'implémentation de la technologie. Il s'agit d'une part de savoir comment les concepteurs peuvent prendre en considération le besoin des utilisateurs et, d'autre part, d'étudier comment les utilisateurs modifient, font évoluer l'usage prévu de la technologie pour l'adapter à leurs besoins. Dans le cas des sites web, il est indispensable de complexifier l'analyse en retenant de nouveaux groupes qui s'intercalent entre les utilisateurs et les concepteurs.

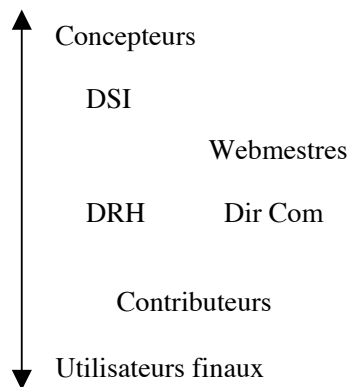


Figure 5 : Conitnuum entre utilisateurs et concepteurs

Plus que des intermédiaires, il existe en réalité plusieurs configurations possibles. Nous en présentons trois dans les schémas ci-dessous. Il ne s'agit là que d'exemples fictifs qui ont le statut d'illustrations :

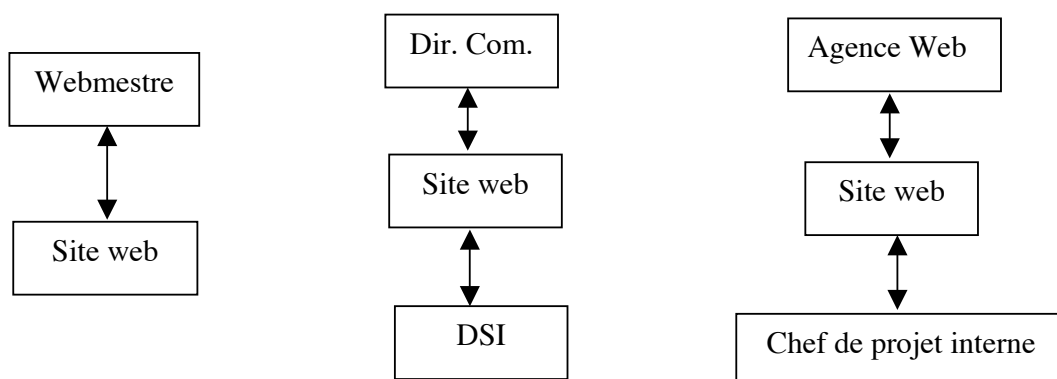


Figure 6 : Configurations d'utilisateurs et de concepteurs

Ces différents schémas permettent de bien mettre en évidence qu'il ne suffit pas de considérer les seuls praticiens du SI. En ce sens nous rejoignons certains auteurs :

“The set of complex ideas that are brought together within the 'black-box' involve a number of different disciplines: not just IS, but also for example human resource management, organizational development and the management of change. Individuals with backgrounds in these disciplines all have, potentially at least, some expertise to contribute” (Newell et al. 2000).

La boîte noire dont il est ici question renvoie à la technologie. Selon ces auteurs, cette boîte doit être ouverte pour permettre une implémentation réussie. C'est lors de cette ouverture que les différents groupes professionnels vont apposer leur empreinte :

“successful appropriation by a user firm depends on unpacking and 'making sense' of the various ideas contained within the 'package' and integrating this with the locally situated knowledge” (Newell et al. 2000).

Ces critiques sont stériles si nous ne proposons pas de solution pour palier, au moins partiellement, ces différentes lacunes. Nous avançons donc une approche qui permet de considérer les dimensions cognitives et politiques de la diffusion des technologies web en levant l'hypothèse de séparabilité entre concepteurs et utilisateurs, en prenant en considération la dynamique intra et inter groupes professionnels, et en adoptant une analyse multi-niveaux.

4.5. Cognition et politique : deux dimensions inhérentes aux processus de diffusion

Pour ce faire, il nous faut analyser l'ensemble des groupes professionnels impliqués dans le développement et la gestion des technologies web mais aussi intégrer l'effet de la diffusion de ces technologies sur les compétences et les professions. Nous proposons donc de considérer le changement comme un processus dialectique et d'autre part de recourir au concept de professionnalisation, classiquement mobilisé quand il s'agit d'étudier l'effet de la diffusion des technologies sur les professions.

Le changement est habituellement conceptualisé par quatre théories : le cycle de vie, l'évolution téléologique, la théorie évolutionniste et la perspective dialectique (Van de Ven et al. 1995). Cette dernière vision du changement conduit à expliquer la stabilité et le changement en faisant référence aux relations de pouvoir entre des entités opposées (*op. cit.*). Cette vision amène nécessairement à l'analyse des processus :

“A dialectical view is fundamentally committed to the concept of process. The social world is a continuous state of becoming - social arrangements which seem fixed and permanent are temporary, arbitrary patterns and any observed pattern are regarded as one among many possibilities” (Benson 1977).

Cette théorie permet de prendre en compte le rôle des différents groupes et évite les approches trop réductionnistes :

“Dialectic theory highlights the roles of totality as well as the segments comprising it and recognizes the possibility that different groups may socially construct the same situation (e.g. the same technology)” (Sabherwal et al. 2003).

La littérature en management des systèmes d'information considère que les situations où « les systèmes d'information ne déterminent ni les organisations, ni les comportements (...) d'inévitables décalages et réactions du terrain amènent alors à considérer le changement comme dialectique » (Rowe 1999). Cette dialectique est d'autant plus prononcée que la nouvelle technologie remet en cause les pratiques traditionnelles en place dans l'organisation :

“The most fundamental dialectic occurs between, on the one hand, the old knowledge embedded in business processes and practices associated with legacy systems and, on the other hand, the new business processes and practices that ERP is designed to support. Where older processes are deeply ingrained into organizational memory, they represent formidable barriers to the implementation of new knowledge associated with ERP” (Robey et al. 1999).

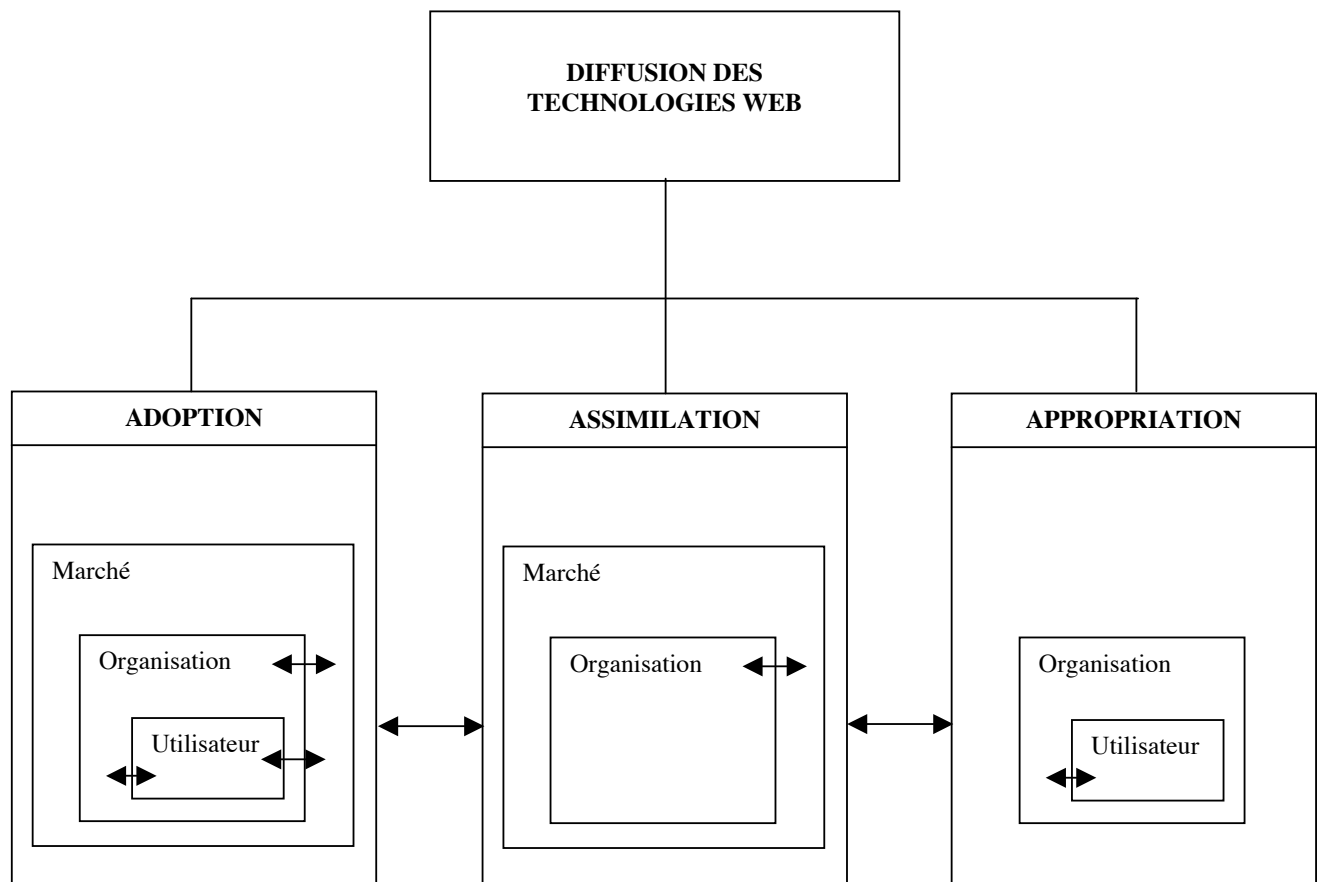
C'est dans ce type de situation que les conflits de métiers sont les plus fréquemment rencontrés comme nous l'avons d'ores et déjà signalé dans le tableau précédent (Besson et al. 2001). Pour pleinement intégrer ces conflits, nous utilisons et adaptons le concept de professionnalisation. Nous présenterons dans la partie qui suit cette notion et l'application que nous en faisons – nous proposerons le concept de *professionnalisation organisationnelle*. Nous montrerons alors en quoi cette approche par la professionnalisation permet de renouveler la question de la diffusion. Avant d'ouvrir une nouvelle partie, nous résumons notre approche par le schéma de la page suivante qui définit la diffusion comme un phénomène composé de trois processus interdépendants : l'adoption, l'assimilation et l'appropriation.

Les flèches du schéma indiquent qu'il existe des relations entre les niveaux d'analyse et entre les processus. Un logiciel tel que Dreamweaver fut ainsi adopté par des particuliers, des organisations et par le marché (au sens où il est aujourd'hui un produit standard). Notre

hypothèse est que ces différents niveaux d'analyse sont nécessairement interdépendants : je choisis plus facilement Dreamweaver pour un usage privé si mon organisation l'a choisi, je propose à mon entreprise Dreamweaver car cela fonctionne très bien pour mon usage personnel, ma compagnie choisit Dreamweaver car c'est le standard du moment, etc. Ce phénomène est possible en raison de l'usage très peu borné des technologies web comme nous l'avons indiqué précédemment. En effet, ce type de raisonnement n'a aucun sens pour une technologie telle que les PGI.

Nous n'avons pas pu récolter de données empiriques permettant d'aborder l'ensemble des processus du schéma. Nous nous focaliserons, dans le cadre de cette recherche, sur deux dimensions : l'adoption et l'assimilation. La dimension appropriation ne sera évoquée qu'à titre de piste de recherche car nous n'avons pas effectué de recueil de données sur les utilisateurs finaux.

Figure 7 : Les trois processus de la diffusion



CHAPITRE 3

Diffusion des technologies et phénomènes de professionnalisation

La professionnalisation du travail est considérée comme une tendance historique de long terme inhérente à l'industrialisation (Johnson 1972). Ce processus est vu comme le résultat de l'évolution technologique (Becher 1999, p.83; Mills 1951, p. 137) et plus précisément du développement d'un savoir expert (Larson 1990) et de la spécialisation du travail (Menger 2002, p. 26). Elle ne concerne pas uniquement certaines catégories telles que celles des avocats ou des professeurs d'Université. Elle est présente dans des contextes organisationnels divers (Leicht et al. 1997) et la notion de professionnalisme est très répandue dans les discours des praticiens (Evetts 2003).

Selon certains auteurs, la professionnalisation est au centre du nouveau modèle de croissance, d'une nouvelle 'économie de la qualité' (Karpik 1995). Elle accompagne cette dynamique de gestion par les compétences qui se substitue au modèle de la qualification, voire au modèle taylorien (Osty 2003; Piotet 2002). Le couple professionnalisation-compétences aurait remplacé, dans la dernière décennie, les termes de qualification d'une part et d'employabilité d'autre part¹ (Labruyere 2000). La professionnalisation est, dans cette perspective, un moyen de donner de l'autonomie aux acteurs (Freidson 1984) et ainsi de faire face à l'incertitude grandissante en augmentant la flexibilité (Gadrey 1999).

Au-delà de ces débats très généraux qui mettent en évidence l'actualité de la notion de professionnalisation, ce chapitre a un double objectif : le premier est de remettre en cause la façon avec laquelle les sciences de gestion abordent cette thématique ; le second propose une approche renouvelée qui permettra de répondre aux enjeux posés par la question de la diffusion des technologies.

¹ Certains auteurs refusent d'opposer ces deux termes et considèrent plutôt que la compétence est une nouvelle forme de qualification encore émergente.
Zarifian, P. *Le modèle de la compétence*. Editions Liaisons, Paris, 2004, p. 13.

Nous présenterons une synthèse des débats sur ces questions à partir d'une revue de littérature, essentiellement issue de la sociologie des professions¹. Cette synthèse ne se veut pas exhaustive et développée car ce travail a été réalisé à plusieurs reprises (Bianic 2003; Dubar et al. 1998; Evetts 2003). Nous montrerons que les gestionnaires retiennent les résultats d'un courant bien spécifique : « l'approche par les traits ». La professionnalisation y est vue comme une dynamique où un groupe se constitue en profession via le respect d'un certain nombre d'attributs : formation formelle requise pour entrer sur le marché du travail, expertise reconnue fondée sur un savoir abstrait, champ d'intervention contrôlé par les professionnels, etc. Après avoir rappelé que cette perspective est datée et remise en cause en sociologie, nous montrerons qu'elle est surtout peu adaptée pour répondre aux questions posées par les situations de gestion. Nous proposerons de substituer cette approche à un autre courant et un auteur en particulier, Andrew Abbott (1988). La question initiale n'est plus de comprendre par quels mécanismes un groupe arrive à se constituer en profession mais d'analyser la résolution d'un problème² empirique via une certaine division du travail entre professions (Tolbert 1990). Le problème est ici composé à la fois d'une dimension objective (il est identifié comme problème, et il existe un consensus relatif sur le fait qu'il doit être géré) et d'une dimension d'indétermination (ce problème demande à être défini, et cette définition est un enjeu pour divers groupes professionnels). La professionnalisation renvoie alors à la façon dont les groupes professionnels légitiment leurs interventions dans le temps sur ce problème via, notamment, la constitution de structures formelles et informelles.

Cette nouvelle perspective, nettement plus pragmatique, est une base féconde pour réfléchir à la question de la diffusion des technologies. Elle reste néanmoins ancrée dans un cadre sociologique. Il faut donc la faire évoluer pour mieux répondre aux enjeux gestionnaires. Pour ce faire, nous suggérons un nouveau concept, fondé sur l'approche proposée par Abbott : la *professionnalisation organisationnelle*. Ce terme désigne l'organisation d'une nouvelle activité via la structuration des rôles des différents groupes professionnels.

¹ La sociologie des professions est devenue un champ de recherche spécifique qui ne se confond pas dans celui de la sociologie du travail ?

Menger, P.-M. *Les professions et leurs sociologies. Modèles théoriques, catégorisation, évolutions*. Maison des sciences de l'homme, Paris, 2003, p. 269.

² "A problem is defined as such only when there is a social group for which it constitutes a "problem"" Bijker, W.E., Hughes, T.P., et Pinch, T. *The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology*. The MIT Press, Cambridge, Mass., 1994, p. 30.

Les mots de la professionnalisation : métier, profession, occupation...

Une première difficulté pour spécifier les processus de professionnalisation dans les entreprises tient à l'usage ordinaire des termes de « métier » ou de « profession », couramment utilisés pour couvrir des réalités très différentes (Lucas 1994). Par ailleurs, les notions de profession et d'occupation ont, dans les pays anglo-saxons, des connotations précises que l'on ne retrouve pas en France.

Dans le début de cette partie, nous présenterons les travaux en sciences de gestion sur la question en reprenant le vocabulaire utilisé par les auteurs, sans le questionner¹. Puis, progressivement, nous préciserons les définitions. Notre objectif est d'amener le lecteur à la conclusion selon laquelle l'important n'est certainement pas de définir les termes de profession, de métier ou encore d'occupation. Bien au contraire, tenter de les définir risque de nous éloigner des véritables enjeux gestionnaires.

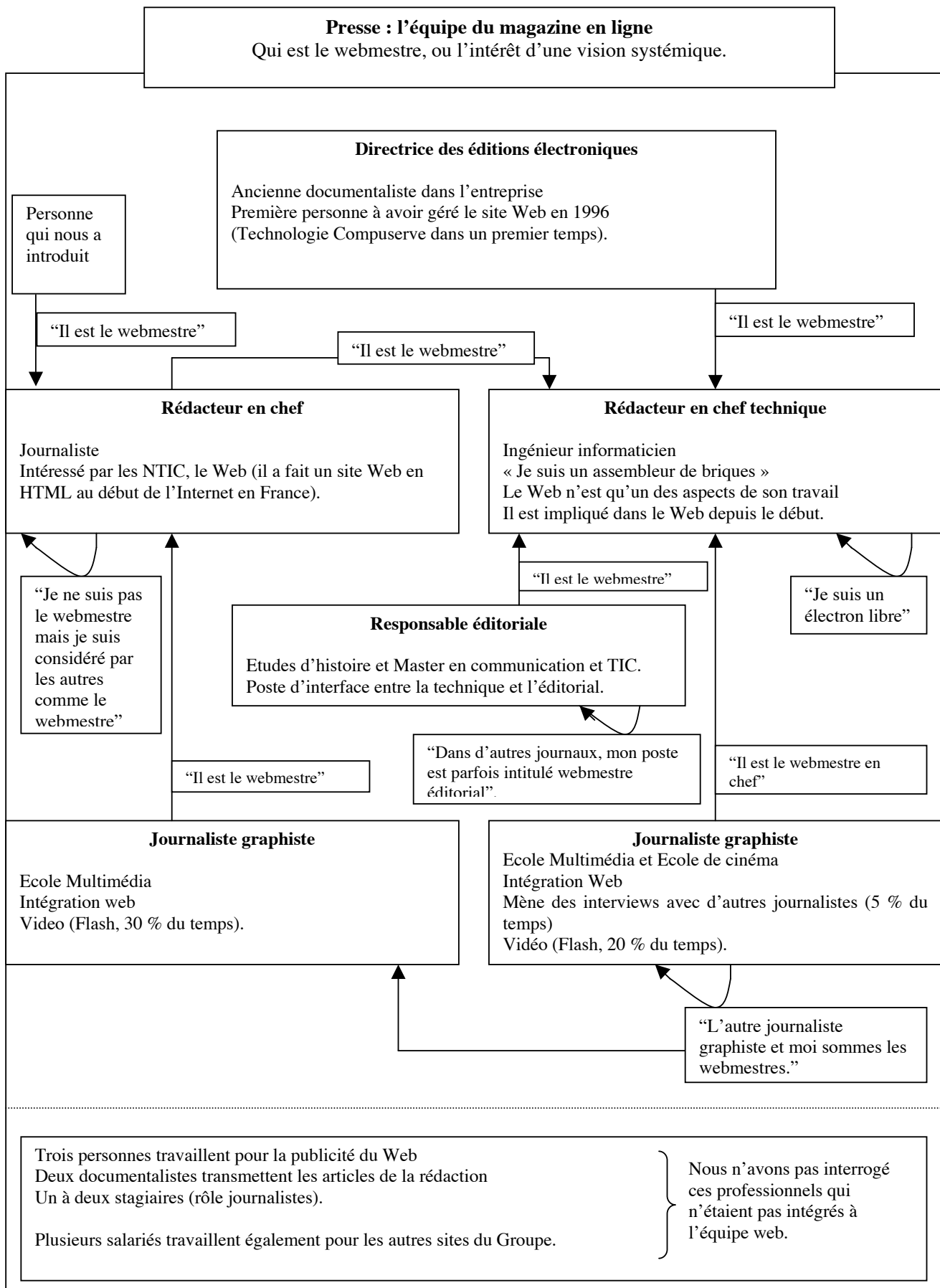
Caractériser une profession, un métier, une activité : confrontation avec le terrain...

Avant de présenter la revue de littérature, il nous a semblé utile de souligner toute la complexité des situations de terrain. Au début de notre recherche, nous voulions caractériser la profession émergente de webmestre. Pour ce faire, nous avons réalisé des entretiens avec différents praticiens. Nous avons notamment eu une opportunité pour rencontrer le « webmestre » (terme utilisé par notre contact) d'un grand magazine de presse français. Cet objectif n'a pas été atteint : nous avons bien rencontré l'ensemble des membres de l'équipe mais nous n'avons jamais réussi à déterminer qui était le webmestre, ou si tout au moins il en existait un. Le schéma de la page suivante permet de comprendre pourquoi.

Ce cas suggère en quoi une vision focalisée sur l'émergence d'une seule profession, par exemple celle des webmestres, n'est pas très pertinente pour les praticiens. Nous verrons pourtant que toute la littérature en sciences de gestion aborde la question de la professionnalisation en adoptant des approches centrées sur un seul groupe professionnel.

¹ Les mots de métier et de profession seront utilisés en conservant le sens que leur donne les auteurs.

Figure 8 : L'équipe web une entreprise de presse



1. Professionnalisation et profession en gestion

Nous partirons du général pour aller vers le particulier. La réflexion commencera par une analyse de l'utilisation du terme de professionnalisation en sciences de gestion. Puis nous étudierons plus spécifiquement comment ce terme est mobilisé quand il traite des impacts de l'évolution des technologies, avant de considérer le cas des praticiens des SI. Nous avons fait le choix de nous focaliser sur ce groupe professionnel car les métiers émergents liés au web, comme celui de webmestre, sont souvent assimilés à des professionnels du SI (Wade et al. 2002).

1.1. Professionnalisation : une définition trop restrictive ?

En sciences de gestion, la question de recherche posée est une interrogation traditionnelle et ancienne de la sociologie : elle consiste à déterminer dans quelle mesure un groupe évolue de telle sorte qu'il respecte un certain nombre d'attributs et peut alors prendre le qualificatif de profession (Greenwood 1988). Pour délimiter une frontière entre les professionnels et les non professionnels, les sociologues du début du XX^{ème} siècle (Carr-Saunders et al. 1933; Flexner 1915) renaient plusieurs critères. La première définition formalisée de la profession¹ qui fait encore aujourd'hui référence, établie aux Etats-Unis dès 1915 par Flexner, retient « six traits professionnels communs à toutes les professions » : le traitement d'opérations intellectuelles associées à de grandes responsabilités individuelles, la mobilisation de matériaux de base tirés de la science et d'un savoir théorique, des applications pratiques et utiles, transmissibles par un enseignement formalisé, une tendance à l'auto-organisation dans des associations professionnelles, et enfin une structuration collective reposant sur la motivation altruiste des membres de la profession.

Les professions qui respecteraient le plus ces critères et qui ont servi d'illustration historique sont au nombre de quatre : les professions juridiques, médicales, les universitaires et le clergé (Goode 1969). Ce type d'approche², positiviste et substantialiste, qui tente d'identifier les spécificités de ce qu'est une profession, a connu de multiples développements (Greenwood, 1957 ; Wilensky, 1964 ; Etzioni, 1969). De nombreux questionnaires opérationnalisent toujours ces attributs, ou en proposent d'autres, pour déterminer le niveau de professionnalisation des

¹ Les américains distinguent la profession de la simple « occupation ». Pavalko propose par exemple de considérer un continuum sur lequel huit dimensions permettent de différencier les occupations des professions. Pavalko, R.M. *Sociology of Occupations and Professions*. F.E. Peacock, Itasca, Flo., 1971, p. 234.

² Appelée « *trait approach* ».

chefs de projet (Rose 2004), des comptables (Gendron 2004), des financiers (Lounsbury 2002), ou plus largement des managers (Pfeffer 2004; Reed et al. 1992). Cette revue de littérature n'est pas exhaustive, nous n'avons pas présenté la soixantaine d'articles récents qui utilise la notion de professionnalisation dans une visée gestionnaire car ils ont pour la plupart la même démarche : analyser un groupe et sa trajectoire de professionnalisation.

Ces travaux permettent de légitimer une nouvelle activité et la profession émergente associée. Les recherches sur la professionnalisation des chefs de projet contribuent ainsi à la fois à la reconnaissance de ce groupe en participant à une meilleure valorisation de leurs compétences sur le marché du travail mais aussi à une reconnaissance de la gestion de projet dans les organisations (Garel 2003).

La question de la formation d'une nouvelle profession est-elle également au cœur des recherches qui analysent les effets des nouvelles technologies sur le travail ?

1.2. La professionnalisation : un phénomène inhérent à l'évolution technologique ?

L'évolution des technologies est considérée par certains comme le facteur qui accélère le plus les phénomènes de professionnalisation (Vollmer et al. 1966, p. 21). Si pendant longtemps les perspectives théoriques sur la question proposaient des réponses en termes de déterminisme – en particulier avec la thèse de la déqualification (Braverman 1974) – les théories plus contemporaines parlent plutôt d'*équivoque* (Barley 1988) des effets des changements technologiques. Les effets de la technologie, comme dans le cas de l'informatique¹, vont dépendre non seulement des caractéristiques de la technologie mais aussi de l'organisation où elle est utilisée, des groupes professionnels qui l'utilisent et enfin de l'environnement au sens large. Aujourd'hui, le développement des technologies de l'information est au cœur des recherches qui traitent de la transformation du travail. De nombreuses études empiriques (Blandin et al. 2002; Engelhard 2002) signalent l'apparition de nouvelles professions liées aux TI. Les travaux académiques sur cette question ont connu un regain d'intérêt depuis quelques

¹ « L'informatisation a rarement des effets directs ; elle a souvent des effets médiats qui dépendent du contexte organisationnel dans les entreprises, des mécanismes économiques d'ensemble, de la structuration des professions, voire des relations entre groupes sociaux ».

Gollac, M. "Ce n'est pas mon métier", "J'en fais mon affaire". Face à l'informatisation du travail, des professions, des catégories sociales ou des individus?" in: *Les professions et leurs sociologies. Modèles théoriques, catégorisation, évolutions.*, P.-M. Menger (ed.), Maison des sciences de l'homme., Paris, 2003, pp. 185-198.

années ; ils analysent les effets de la diffusion de ces technologies sur les compétences et les professions (Barley 1988, p. 33)¹.

Certains auteurs analysent ainsi la diversité des effets des nouvelles technologies et montrent alors comment des tendances complètement opposées peuvent prendre forme au sein d'un même secteur. Dans le cas de l'audiovisuel, le processus de professionnalisation amène d'un côté « à une segmentation et à une catégorisation des métiers et des accès à la profession, qui donnent lieu à des organisations extrêmement corporatistes (...) et à l'inverse, à l'absence de catégorisation des qualifications qui correspond à une situation caractérisée par des collectifs de travail mouvants dans lesquels les personnels embauchés et travaillant ensemble peuvent relever de statuts et de conventions différentes » (Benghozi 1990).

Les recherches sur ce thème portent sur des professions très différentes et les approches sont aussi bien qualitatives que quantitatives. Nous ne citerons qu'une petite partie de ces travaux dans le tableau suivant pour illustrer la diversité des terrains.

Tableau 7 : Professions et évolution des technologies

Types de technologie	Professions	Références
Scanners	Radiologiste	(Barley 1990a)
Progiciels de Gestion Intégrée (PGI)	Comptable Contrôleur de gestion Chef de projet PGI	(Caglio 2003) (Besson 1999; Besson et al. 2001) (Zune 2003)
Sites web	Webmestre Journalistes web	(Bayart et al. 2002; Wade et al. 2002) (Vernernadet 2004)
Audiovisuelles	Professions du cinéma et de la TV	(Benghozi 1990)
TIC	Praticiens du SI Acheteurs Secrétaire/techniciens/commerciaux Bioinformaticiens/Animateur de sites Océanographes Professionnels RH	(Selander 1990) (Debrah et al. 1998; Gash 1991) (Ackroyd et al. 2000) (Martin 2002) (Iribarne (d') et al. 2003) (Zune 2003) (Lamb et al. 2005) (Chrétien et al. 2006)

¹ "Deskilling, reskilling, and shifts in the occupational structure have (...) become increasingly important matters. (...) research on technology and work has regained considerable momentum since the 1970s".
Barley, S.R. "Technology, Power, and the Social Organization of Work: Towards a Pragmatic Theory of Skilling and Deskilling," in: *Research in the Sociology of Organizations. A research annual*, N. DiTomaso (ed.), Jai Press, Greenwich (Connecticut) and Londres, 1988, pp. 33-80.

Les impacts du développement des TI sont donc de deux ordres : d'une part ils modifient des métiers traditionnels et d'autre part, ils en créent de nouveaux. Les technologies ont donc des effets opposés, ou du moins très variés :

“Computer technologies are eliminating some forms of work, creating others, and transforming a large proportion of what remains” (Barley 1996).

Ces mouvements sont, d'un point de vue purement quantitatif, non négligeables selon des statistiques américaines (Hecker 2004)¹ car au-delà de la dimension technique liée aux TI, c'est avant tout la partie informationnelle qui conduit au développement d'un ensemble de professions, ou pour reprendre un terme utilisé par des auteurs anglo-saxons, des « information people » : ingénieurs, juristes, professeurs, architectes, comptables, ou encore bibliothécaires (Martin et al. 1988, p. 3)².

1.3. Nouveau métier ou hybridation des compétences ?

L'effet de la diffusion des TI ne serait pas tant l'apparition de nouveaux métiers que l'hybridation de compétences existantes (Caglio 2003; Zune 2003), en particulier dans le cas des PME qui développent et/ou gèrent des sites web (Gadille et al. 2000). Plusieurs recherches soulignent notamment l'apparition de managers hybrides (Earl et al. 1990). Ces profils sont hybrides dans le sens où ces professionnels sont à mi-chemin entre plusieurs domaines de compétences : techniques et managériales³ (Griffiths 1994, p. 242).

Avec l'apparition de ces managers hybrides, quelle est la place des praticiens des SI ? Dans la partie suivante nous présentons la façon dont la littérature étudie l'évolution, et la professionnalisation de cette population au cœur des théories sur la diffusion des technologies.

¹ “More than a third of new jobs will be in computer systems design and related services, and one-fifth will be in the information industry - primarily in software publishers, data processing and related, and Internet-related industries. In both groups, projected growth for these occupations exceeds 50 percent”. Hecker, D.E. "Occupational employment projections to 2012.," *Monthly Labor Review*, février 2004, pp. 80-105.

² “The demand for professionals (knowledge workers) has increased dramatically since the 1960s. Professional workers and managers are primarily « information people» which include lawyers, teachers, engineers, physicians, computer programmers, systems analysts, architects, accountants, librarians, newspaper reporters, social workers, nurses, and clergy”.

Martin, D.D., et Shell, R.L. *Management of Professionals. Insights for Maximizing Cooperation*. ASQC Quality Press, New York, 1988.

³ “These individuals are neither specialists in technology nor specialists in business. They have a degree of knowledge in about each field, hence they are hybrids”.

Griffiths, C. "Responsability for IT: a grey area of management.," in: *Information Management: The evaluation of information systems investment.*, L. Willcocks (ed.), Chapman & Hall, Londres, 1994, pp. 233-251.

1.4. Les praticiens des SI : un cas symptomatique

Plusieurs auteurs indiquent que le cas des spécialistes des systèmes d'information constitue un exemple symptomatique des effets de l'évolution technologique sur le travail¹ (Ackroyd et al. 2000, p. 291). Ce métier, récemment constitué (Glover et al. 2000), « très présent, très indépendant et souvent puissant dans l'entreprise moderne » (Igalens 2003) est un des plus importants dans le contexte actuel de diffusion des TI. Selon une étude statistique aux Etats-Unis :

“IT workers are those persons engaged primarily in the conception, design, development, adaptation, implementation, deployment, training, support, documentation, and management of information technology systems, components, or applications (...) the overall size of the IT workers is at least 5.0 million” (Anonyme 2001a).

Cette définition générique est-elle satisfaisante ? Si ce groupe des praticiens du SI connaît depuis quelques années une forte croissance (Cooke 2003), il est également en pleine mutation (Currie et al. 2000, p. 254). Les compétences attendues se modifient rapidement en raison de trois facteurs : les changements technologiques, l'évolution de l'environnement concurrentiel et le nouveau rôle donné aux SI dans l'entreprise (Lee et al. 1995). Selon certains, c'est d'ailleurs la principale caractéristique de la profession² (Agarwal et al. 2002). Pour illustrer ce phénomène, nous revenons sur le cas des informaticiens. L'objectif est de relativiser les conclusions contemporaines qui laissent parfois l'impression que la situation actuelle est totalement inédite. Bien sûr, les transformations d'aujourd'hui sont uniques par définition et la comparaison diachronique en histoire est toujours délicate³, mais les mouvements de spécialisation en lien avec l'évolution technologique étaient particulièrement clairs pendant la phase d'informatisation des années 60 et 70.

¹ “The new technology has prompted the formation of series of new occupations, the most distinctive of which (...) is (...) the information system specialists”.

Ackroyd, S., Glover, I., Curie, W., and Bull, S. "The triumph of hierarchies over markets: information systems specialists in the current context," in: *Professions at Bay. Control and encouragement of ingenuity in British management*, I. Glover and M. Hughes (eds.), Ashgate, Aldershot, Burlington USA, Singapore, Sydney, 2000, pp. 267-297.

² “The IT profession possesses some unique characteristics, including rapid changes in technology that quickly render existing skill sets obsolete”.

Agarwal, R., and Ferratt, T.W. "Enduring Practices for Managing IT Professionals," *Communications of the ACM* (45:9) 2002, p. 73.

³ « Les historiens rappellent à l'envi le « caractère irréductible, rebelle à toute généralisation, à toute systématisation, à toute modélisation » de leur objet de recherche ».

Vigour, C. *La comparaison dans les sciences sociales. Pratiques et méthodes*. Repères. La Découverte, Paris, 2005, p. 55.

Retour sur le cas des informaticiens des années 60-70 : une spécialisation incessante ?

Au début de l'informatisation des organisations, les informaticiens prenaient une place croissante dans les organisations. Voici une longue citation issue d'un ouvrage retraçant l'histoire de l'informatique qui permet de se remémorer le contexte de l'époque :

« L'informaticien était devenu un expert avec qui on devait négocier la forme – et souvent – le contenu – de chaque information qui circulait dans l'entreprise. Informatiser un service ou même l'entreprise tout entière impliquait une refonte complète de ses structures pour laquelle l'avis des informaticiens était déterminant. La profession commençait à s'entendre en tentant d'absorber dans un premier temps celle des spécialistes en organisation, que les informaticiens pensaient remplacer avantageusement. Souvent issu de l'ancien service mécanographique de l'entreprise, le nouveau service informatique n'avait plus rien d'une annexe technique et devenait sans cesse plus proche des directions générales. La littérature informaticienne multipliait alors les références à une thématique plus ancienne, où l'on imaginait une gestion rationnelle de l'entreprise grâce aux machines et au contrôle des flux d'information, plutôt qu'une direction de type traditionnelle, marquée par l'arbitraire humain et la recherche de pouvoir. La suppression progressive de la direction humaine des entreprises – et des administrations – était progressivement à l'ordre du jour. Les MIS (Management Information System), la gestion intégrée des entreprises, l'interconnexion des fichiers administratifs furent les premiers pas tentés dans cette direction par les zélés enthousiastes des nouvelles technologies. Ce règne des experts correspondait moins à une volonté de prise de pouvoir par de nouvelles couches de techniciens, informaticiens ou autres, qu'au désir – très empreint de rationalité technicienne – de transférer les mécanismes décisionnels aux machines. Après tout, l'essence du travail d'un informaticien a toujours été de faire réaliser par des machines ce que l'homme faisait jusque là par lui-même. La prochaine cible ne pourrait-elle pas être les fonctions dirigeantes ? » (Breton, 1987, 207-208).

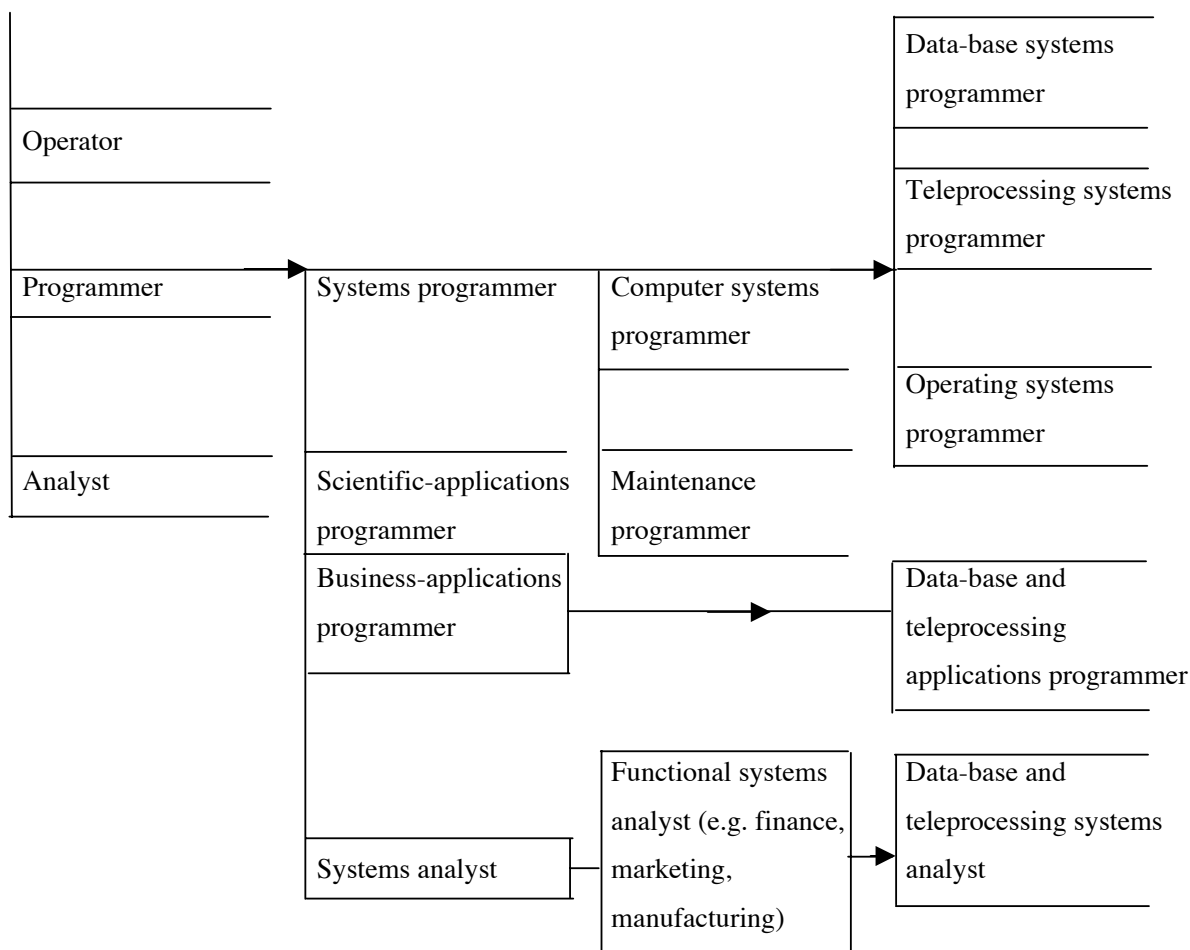
Avec l'informatisation, les applications destinées aux gestionnaires se sont multipliées. De façon concomitante, la spécialisation des informaticiens s'est largement développée (Marciniak 1980). Il nous a semblé intéressant de revenir sur ce phénomène de spécialisation qui se retrouve aujourd'hui dans le cas des métiers liés au web. Nous présentons les deux tableaux synthétiques résumant ces évolutions, issus de l'article de Gibson et Nolan (1974). Ces deux tableaux mettent en évidence d'un côté l'évolution des applications informatiques (cf. premier tableau) et de l'autre la spécialisation des informaticiens avec l'apparition de nouveaux profils (cf. deuxième tableau).

Figure 9 : Croissance des applications informatiques

Stage 1	Stage 2	Stage 3	Stage 4
Cost-reduction accounting application	Proliferation of applications in all functional areas	Moratorium on new applications; emphasis on control	Data-base applications
Payroll	Cash Flow	Purchasing control	Simulation model
Accountant receivable	General Ledger	Scheduling	Financial planning models
Accounts payable	Budgeting		On-line personnel query system
Billing	Capital budgeting		On-line source data entry
	Forecasting		
	Personnel inventory		
	Order processing		
	Sales		
	Inventory control		

Figure 10 : Croissance de la spécialisation des professionnels en informatique

Stage 1 :	Stage 2 :	Stage 3 :	Stage 4 :
Specialization for computer efficiency	Specialization to develop a variety of applications	Specialization for control and effectiveness assurance	Specialization for data-base technology and teleprocessing



Comme les autres travaux gestionnaires sur la professionnalisation, les recherches qui portent sur le cas des informaticiens adoptent, de façon implicite, le paradigme de « l'approche par les traits ». L'objectif est de savoir si les praticiens du SI respectent les critères caractérisant une profession. Nous présentons ci-dessous les trois principales thématiques abordées sur cette question.

Attachement à la profession ou à l'organisation ?

Les débats portent notamment sur la question de l'attachement des praticiens du SI à leur profession ou à leur organisation. Sur ce point les réponses sont contradictoires. Certains considèrent que les praticiens du SI sont avant tout attachés à leur profession (Ginzberg et al. 1988) tandis que d'autres pensent au contraire qu'ils n'ont pas de lien fort avec elle. D'autres recherches dépassent cette opposition en distinguant les professionnels dont la trajectoire de carrière reste limitée au cadre de leur profession de ceux qui évoluent au sein d'univers professionnels très divers, désignés sous le terme de « professionnels sans frontières¹ » (Boh et al. 2001). Cette possibilité de changer de trajectoire de carrière nous amène à la question des compétences et des pré-requis pour intégrer cette profession.

Formation et expertise

Certains auteurs notent qu'il n'est pas nécessaire, contrairement aux professions traditionnelles, d'avoir un diplôme du domaine² (Robbins 2005).

Ceci étant, il est admis que ces professionnels doivent avoir, et de plus en plus, une double compétence, à la fois technique et managériale (Bassellier et al. 2004). Ce diagnostic renforce l'idée selon laquelle les praticiens des SI relèvent d'une profession car ils ne sont ni de purs généralistes, ni de purs techniciens comme le veut « l'idéologie du professionnalisme »³ (Freidson 2001, p. 121).

¹ *Boundaryless professional* en anglais.

² "Unlike other professions, such as accounting, law or medicine, technology has no uniformly accepted professional studies that must be completed before one can practice".

Robbins, V. "Standards And the IT Profession," *Computerworld* (39:39) 2005, p. 25.

³ "The ideology of professionalism asserts knowledge that is not merely the narrow depth of a technician, or the shallow breadth of a generalist, but rather a wedding of the two in a unique marriage".

Freidson, E. *Professionalism: the Third Logic* The University of Chicago Press, Chicago, 2001, p. 250.

D'autres auteurs indiquent que la nécessité de mobiliser des compétences orientées techniques et « business » conduit à une nouvelle spécialisation avec l'apparition de nouveaux profils de postes aux Etats-Unis (Griffiths 1994, p. 247) :

“With the CIO's role moving more toward the business (and even out toward the business's customers) and the infrastructure becoming more important, the need for a second major IT role has become increasingly evident. The role, variously called the chief network officer, chief infrastructure officer, or chief operations officer, is 'Mr Inside' to the CIO's 'Mr Outside'” (Rockart 1998).

Des professionnels porteurs de valeurs pour la société

Enfin, des auteurs essaient de positionner les praticiens des SI comme de véritables professionnels au sens où ils auraient un rôle majeur pour améliorer la performance de l'entreprise (Ferratt et al. 2005) mais aussi pour contribuer au bien-être de la société au même titre que les médecins (Denning et al. 2001; Molta 2005).

Toutes ces recherches se font à partir d'une analyse mono-profession. Il s'agit de mieux caractériser une profession (Forcht et al. 1987; Hugos 2005; Leitheiser 1992) et de dire ce que font les professionnels issus du même groupe (Hartog et al. 1986; Joseph et al. 1999). Le point de départ dans leurs recherches n'est pas un problème à résoudre mais une profession. Or, comme le font remarquer certains auteurs les problèmes liés aux SI ne sont pas du seul ressort des praticiens du SI¹ (Griffiths 1994, 234).

La tendance est d'ailleurs à une augmentation de la place des professionnels n'ayant aucune compétence technique dans la prise de décision concernant les achats, le développement et l'usage des TI (Gash 1991, p. 36). Le rôle des utilisateurs est également mis en évidence dans la littérature (Dearden 1987). Dans ces conditions, peut-on étudier la diffusion des sites web en plaçant au cœur de l'analyse une profession telle que celle des praticiens des SI ?

¹ “Business and technical personnel are realizing that responsibility for IT cannot continue as the grey area of management. (...) In some companies it is traditional to link IT responsibility to another main corporate function, most commonly finance, while in other companies it has led to the creation of completely different job roles and new reporting structures”.

Griffiths, C. "Responsability for IT: a grey area of management.," in: *Information Management: The evaluation of information systems investment.*, L. Willcocks (ed.), Chapman & Hall, Londres, 1994, pp. 233-251.

1.5. Pour les sites web : quels professionnels et quelle professionnalisation ?

Dans le cas de la gestion des sites web, la même logique pourrait être appliquée : par leur diffusion, les technologies web créent des phénomènes de professionnalisation. On devrait observer l'apparition de nouvelles professions et la transformation de professions existantes, voire la disparition de certaines. L'exemple des webmestres est sur ce point tout à fait représentatif. Inexistant avant le web, c'est avec l'émergence de ces technologies que ce groupe est apparu. Une recherche réalisée à partir de l'analyse d'offres d'emplois sur Internet¹ classe les webmestres (Wade et al. 2002) comme des praticiens du SI :

“Internet professionals are some of the newest examples of IS personnel (...) webmasters are examples of Internet professionals” (*op. cit.* , 2002).

D'après les données empiriques que nous avons recueillies (nous détaillerons les résultats par la suite), les webmestres peuvent aussi bien être des techniciens chevronnés ou des professionnels n'ayant aucune compétence technique et ne réalisant que de simples mises à jour. Classer les webmestres dans la classe des praticiens des SI est donc non seulement abusif mais surtout, cela ne permet pas de prendre en compte les vrais enjeux. Le problème des managers est de réussir à développer et gérer des sites web pour améliorer la performance de l'organisation sous contrainte de ressources, et en particulier de compétences. La question de savoir si « webmestre » est une nouvelle profession n'est pas essentielle. Ce classement des webmestres dans le groupe des praticiens des SI évacue en fait totalement la question de la division du travail alors même que le métier de webmestre concentre les tensions entre les dimensions technique et gestionnaire, entre les problématiques de contenu et de contenant de la gestion des sites web (Benghozi et al. 2005). Elaborer une nomenclature objective n'a aucun intérêt pour comprendre comment les managers trouvent des solutions locales qui se révèlent très différentes les unes des autres.

Nous voulons dépasser ces recherches substantialistes focalisées sur l'émergence d'institutions (associations professionnelles, processus de certifications, etc.) car elles ignorent totalement les situations de travail *in situ* (Nelsen et al. 1997). Une définition du concept de profession peut-il nous être utile pour saisir les dynamiques à l'œuvre ?

¹ Analyse du contenu de 800 descriptions de postes de webmestre de juin à novembre 1999 sur deux journaux (Computer world et informationweek) et 5 sites en ligne (monster, computerjobs, jobengine, jobs-online, peoplesearch).

2. Définir la profession : quelle utilité pour comprendre les enjeux gestionnaires de la professionnalisation ?

D'après plusieurs études empiriques (Bishop 1997; Silvestri et al. 1991), les personnes appartenant à une profession sont toujours plus nombreuses.

“professional occupations are projected to grow the fastest, in large part because they are concentrated in some fast-growing industries such as healthcare and social assistance; and professional, scientific, and technical services; while production occupations are projected to grow very slowly, largely because 7 out of 10 are in the declining manufacturing sector” (Hecker 2004).

Mais au-delà de cette vision comptable, quelles sont les spécificités d'une profession ? Selon le dictionnaire *Le Petit Robert*, la professionnalisation est « l'action de se professionnaliser », expression elle-même définie comme le fait de « donner à une activité le caractère d'une profession ». D'après ces définitions, il faut donc, pour comprendre la notion de professionnalisation, caractériser ce qu'est une profession. Intuitivement, le professionnel s'oppose à l'amateur mais cette seule distinction ne semble pas suffisante pour préciser et délimiter un cadre. Par ailleurs, certains considèrent que ces deux concepts ne s'opposent pas (Taylor 1995) et que l'un ne va pas sans l'autre. La professionnalisation nécessite l'amateurisme¹.

La clarification de ces concepts a mobilisé depuis très longtemps les réflexions des chercheurs en France comme aux Etats-Unis. Les travaux récents (Boyer 2002; Dubar 2004; Piotet 2002) situent les enjeux de ces débats en discutant les notions de métier et de profession (Desrosières 2000; Dubar et al. 1998) et en les considérant à la fois comme une façon d'organiser un collectif professionnel et de fonder une identité individuelle dans un environnement social complexe.

¹ “Far from amateurism preceding a supplanting professionals class, the notion of 'the amateur' as a pre-professional can be considered as part of the professional's self-justification. The process of professionalization, in this sense, requires the 'invention of amateurism'”.
Taylor, B. "Amateurs, professionals and the knowledge of archaeology.," *British Journal of Sociology* (46:3), sept. 1995, pp. 499-508.

2.1. Métier ou profession ?

La dimension sociale et instituée des notions de métier et de profession explique que leurs significations et leurs contenus sont très différents selon les contextes. Pour Dubar (2004), le métier est à la fois un mode d'organisation (que l'on peut rattacher historiquement à celui des corporations) et une forme identitaire (c'est-à-dire une façon de se caractériser, de s'inscrire dans un environnement organisationnel et social). Selon cet auteur, cette double dimension explique en partie pourquoi le métier est en « crise profonde ». En effet, la conception traditionnelle des métiers s'inscrit dans un système organisé et institutionnalisé supposant la reconnaissance et la mise en place de parcours de formation, de grilles de qualification, de trajectoires de carrières. Or ce modèle est aujourd'hui fortement concurrencé par un modèle de la compétence (Lichtenberger et Paradeise, 2003) reposant au contraire sur l'autonomie des individus dans la résolution de situations de gestion non prescrites. Dans cette perspective, on peut dès lors s'interroger pour savoir si l'expression « nouveaux métiers » a réellement un sens, le métier relevant fondamentalement d'un modèle ancien et dépassé.

Pourtant, « la référence au métier fuse de toutes parts » (Osty, 2003). Comme le note Boyer (2003), la notion de métier individuel évolue avec l'industrialisation pour se définir comme « l'ensemble des compétences individuelles requises pour accomplir une activité et occuper un poste (au sens classique du terme : unité élémentaire de transformation) ». Piotet (2002) interprète les évolutions en cours en relevant qu'elles ne remettent pas en cause la notion de métier mais son expression : la qualification de métier deviendrait en particulier « décontextualisée de l'entreprise » et « patrimoniale »¹.

La définition du concept de profession soulève des débats du même ordre (Dubar et al. 1998). Son contenu a lui aussi évolué au cours du temps. Desrosières et Thévenot (2002), confondant d'ailleurs les deux termes, notent que « le « métier » ou la « profession » se sont longtemps inscrits dans des unités de type familial. La notion de profession relevait essentiellement d'une qualification très générique et était peu usitée : en 1954, le questionnaire du recensement ne comportait qu'une seule question – ouverte – sur la profession : « quelle est votre profession ? ». Par la suite le terme se précise et évolue, parallèlement aux modifications

¹ «Avoir un métier (...) c'est être détenteur d'un patrimoine dont on pense, à tort ou à raison, qu'il a une valeur sur un marché du travail qui transcende celui de l'entreprise. Le métier est ici synonyme d'une qualification décontextualisée de l'entreprise ».

Piotet, F. 2002. *La révolution des métiers*, Le PUF, Paris, p. 4.

du système économique et social. Ce n'est qu'en 1982, à l'occasion de la refonte de la nomenclature, que « la logique des emplois qualifiés, standardisés dans les grilles des conventions collectives, fut étendue, dans la question fermée, à toute l'échelle du salariat, depuis les cadres jusqu'aux manœuvres » (Desrosières et al. 2002).

La notion de profession pose un problème supplémentaire en raison des spécificités culturelles. Le terme recouvre des significations et des contenus symboliques très différents dans les contextes français ou anglo-saxons. D'après un auteur de référence en sociologie des professions :

« le mot anglais qui désigne les métiers dont les membres disposent d'un degré important d'autonomie dans leur travail est « profession ». On appelle « professionnalisation » le processus par lequel un métier conquiert cette autonomie, fondée sur une position stable sur le marché du travail, un statut de classe moyenne et un haut niveau de prestige » (Freidson 1994, p. 120).

Au-delà des différents attributs listés dans cette citation, l'auteur souligne bien que son propos ne concerne que le mot anglais de profession. Cette précision est d'importance car, si certains auteurs proposaient des définitions universelles de la profession (Carr-Saunders et al. 1933; Flexner 1915; Greenwood 1988; Wilensky 1964), depuis quelques années les recherches visant à mettre en évidence des spécificités nationales se multiplient (Evetts et al. 2002; McClelland 1990). Plus fondamentalement, le contexte anglo-saxon se démarque nettement des autres¹, à tel point que certains considèrent la notion de profession, telle qu'elle est utilisée dans la littérature américaine et anglaise, comme idiosyncratique à ces cultures² (Freidson 1983, p. 26; Torstendahl 1990, p. 59). Pour cette raison, il serait dangereux d'importer les théories anglo-saxonnes sans aucune réflexion préalable sur les particularités nationales.

La sociologie des professions différencie classiquement les professionnalisations « from above », domination de forces externes au groupe, des professionnalisations « from inside »,

¹ "The theoretical literature on the professions is almost wholly Anglo-American (...) as an institutional concept, the term 'profession' is intrinsically bound up with a particular period of history and with only a limited number of nations in that period of history".

Freidson, E. "The Theory of Professions: State of the Art," in: *The Sociology of the Professions. Lawyers, Doctors and Others*, R. Dingwall and P. Lewis (eds.), The MacMillan Press, Londres, 1983, pp. 19-37.

² "Current research of professionalism and professionalization has been fundamentally chained to the English language (...) there is no immediate counterpart to these concepts in other countries".

Torstendahl, R. "Essential properties, strategic aims and historical development: three approaches to theories of professionalism," in: *Professions in Theory and History. Rethinking the Study of the Professions*, Sage, Londres, Newbury Park, New Dehli, 1990, pp. 44-61.

manipulation réussie du marché par le groupe (McClelland, 1990, p. 107). Le premier cas correspond globalement au modèle anglo-saxon, tandis que le deuxième renvoie plus à celui de l'Europe continentale (Meyer 1995)¹.

En France, la profession est tantôt envisagée comme une identité professionnelle que l'on déclare, comme une fonction qui donne accès à une position professionnelle dans les entreprises, comme un métier qui indique une spécialisation professionnelle ou comme un emploi relevant d'une classification professionnelle (Dubar et Trépiér, 1998). Ce terme de métier, que nous avons déjà abordé, trouve ses origines dans le système des corporations².

2.2. Métier, profession, corporation : des communautés extra-organisationnelles

Si l'on revient à la définition présentée ci-dessus et proposée par Freidson les corporations que l'on peut définir comme des associations d'artisans spécialisés selon un type de métier, ont certaines proximités avec la profession telle qu'elle est définie par les anglo-saxons, et bien sûr, avec la notion française de métier. Ainsi leur fonction s'exerçait selon deux exigences, l'une interne : *réglementer le travail* ; l'autre externe : en obtenir le *monopole* (Weber 1991, p. 120)³. Il est dès lors possible de voir certaines similarités entre les principes fondateurs des corporations et de certaines professions modernes comme celle des informaticiens :

« l'approche "métier" tend à se reproduire dès qu'apparaissent des groupes de nouveaux salariés, dont la qualification spécifique et les modalités d'apprentissage échappent (du moins au départ) au modèle taylorien. On parlera des "métiers de l'informatique", ou encore du "métier d'ingénieur". Ce n'est pas un hasard, ces métiers, tout en reposant sur des formations initiales solides, reproduisent des apprentissages en réseaux, entre pairs, des appartenances et communications transversales, et autodéfinissent leurs propres critères de jugement sur la qualification et son niveau. Ils développent aussi un certain pouvoir de contrôle sur les critères d'appréciation du marché du travail. Même si nous sommes loin des corporations artisanales, bien des traits s'y retrouvent néanmoins, mais de manière "moderne". C'est net dans le cas des informaticiens » (Zarifian 2004).

¹ Plutôt que de considérer des écarts fondés, notamment sur le rôle de l'Etat, il est possible de distinguer conceptuellement les professions basées avant tout sur un ensemble de compétences, une expertise – communauté cognitive – de celle qui s'appuie sur une protection formelle – communauté de statut Bianic, L. "Bringing the State in the Study of Professions. Some Peculiarities of the French Model of Professionalization," Research Network Sociology of Professions, Université de Murcia, Espagne, 2003.

² "en français, le terme de corporation est en fait un terme du 19ème siècle. Les termes usités au Moyen-Âge étaient celui de "métier", précisément, ou encore ceux de "jurande" ou d'"art".

³ Si l'on remonte dans l'histoire, la corporation romaine était un collège religieux (...) ce culte professionnel n'allait pas sans fêtes que l'on célébrait en commun par des sacrifices et des banquets. Durkheim, E. *De la division du travail social*, (4ème ed.) PUF, Paris, 1996, p. 416.

Mais comparer terme à terme la profession telle qu'elle se pratique actuellement dans un pays comme les Etats-Unis et la corporation du Moyen-Âge n'a pas vraiment d'intérêt pour notre propos. La logique de la division du travail était ainsi totalement différente de celle d'aujourd'hui¹ (Weber 1991, p. 163).

Ce que nous voulons signaler avec cette comparaison entre une forme depuis longtemps révolue, les corporations², et une forme contemporaine, les professions, c'est la présence récurrente de communautés professionnelles reconnues au niveau macro social et qui se démarquent des organisations :

« Du moment que, au sein d'une société politique, un certain nombre d'individus se trouvent avoir en commun des idées, des intérêts, des sentiments, des occupations que le reste de la population ne partage pas avec eux, il est inévitable que, sous l'influence de ces similitudes, ils soient attirés les uns vers les autres, qu'ils se recherchent, entrent en relation, s'associent, et qu'ainsi se forme peu à peu un groupe restreint, ayant sa physionomie générale » (Durkheim 1996, p. XVI).

Cette existence serait basée sur un ensemble de critères objectifs et universels. Cette vision substantialiste est appliquée au cas des professions. Toutefois, cet effort pour caractériser les professions et les distinguer des autres activités sociales trouve moins d'écho dans la littérature récente (Paradeise, 1988). Les évolutions sociétales et technologiques modifient fréquemment les frontières entre les professions. L'exercice qui consiste à tracer une carte des professions en fonction de critères objectifs est donc des plus ardues³ (Latreille 1980, p. 5).

¹ « La corporation tint à ce que la matière première pût parcourir le chemin le plus long possible dans un cadre de gestion individuelle et que chaque artisan conservât le plus longtemps possible son travail. Il fallait, par conséquent, que la partition du travail se fit selon une division matérielle et non selon la spécialisation technique (...) la spécialisation se fit selon le produit fini : un artisan devait fabriquer des pantalons, un autre des vestes. En conséquence, les listes des « métiers » du Moyen Âge font apparaître deux cents corporations différentes » Weber, M. *Histoire économique, Esquisse d'une histoire universelle de l'économie et de la société*. Gallimard, Paris, 1991, p. 435.

² La disparition des corporations peut s'expliquer par une déconnexion entre le cadre du groupe professionnel et celui des cadres de la vie économique : « Puisque donc le marché, de municipal qu'il était, est devenu national et international, la corporation doit prendre la même extension. Au lieu d'être limitée aux seuls artisans d'une ville, elle doit s'agrandir de manière à comprendre tous les membres de la profession, dispersés sur toute l'étendue du territoire (...) Puisque cette vie commune est, à certains égards, indépendante de toute détermination territoriale, il faut qu'un organe approprié se crée, qui l'exprime et qui en régularise le fonctionnement » (*op. cit.*, p. XXVIII).

³ Les « réalités sont extrêmement mouvantes et l'on imagine un cartographe qui serait prié de tenir à jour des mappemondes ou cartes d'état-major dans un univers où l'activité volcanique et l'érosion seraient si actives que montagnes et rivières naîtraient et disparaîtraient chaque siècle et en tout cas changeraient de place, de physionomie, d'importance chaque année ».

Latreille, G. *La naissance des métiers en France. 1950-1975. Etude psycho-sociale*. Presses Universitaires de Lyon., Lyon, 1980, p. 408.

Les travaux actuels, en France comme aux Etats-Unis, s'intéressent davantage aux processus de professionnalisation qu'aux professions. Comme le relève Vasselin (2002), « les professions n'existent pas intrinsèquement en tant que telles mais résultent d'un processus de légitimation institutionnelle et sociale ». Cette vision redonne toute leur importance aux comparaisons internationales, en soulignant les effets de système (Krause, 1996 ; Collins, 1990). La distinction que nous avons faite au paragraphe précédent entre le contexte anglo-saxon et français semble cependant de moins en moins tranchée car « le professionnel est de fait contraint de devenir, dans une certaine mesure, un citoyen européen, dont les cadres normatifs et substantifs sont supra-nationaux » (Evetts et al. 2002). Par ailleurs, si en France l'Etat a un rôle essentiel dans les processus de professionnalisation, il faut nuancer cette idée en différenciant la « communauté cognitive, structurée autour d'un discours scientifique et d'un milieu académique commun » de la « communauté de statut », construite grâce à des « relations privilégiées avec l'Etat » et grâce à « la création de « refuges au sein de la bureaucratie d'Etat » (Bianic 2003). La comparaison entre la situation française et américaine pourrait être effectuée à partir de l'étude de la tension entre ces deux variables et non plus au regard de la seule place de l'Etat.

Mais revenons à la question de la définition de la notion de profession. La plupart des auteurs qui ont proposé des définitions l'ont fait sans véritable fondement conceptuel (Freidson 1994) et ont, pendant très longtemps, recherché des frontières nettes et fondées sur des faits indiscutables et partout vérifiés. Or, seules les théories peuvent définir les frontières (Rich 1992), d'où l'idée de Freidson de définir l'idéal-type du professionnalisme.

2.3. L'idéal type : une solution au problème de la définition de la profession ?

Freidson propose, comme d'autres avant lui (Vollmer et al. 1966, p. 2), de raisonner en termes d'idéal type. Cet idéal-type de profession est alors construit en opposition avec celui de marché d'une part et de bureaucratie d'autre part¹ (Freidson 2001, pp. 3-4).

Cet effort de conceptualisation doit permettre de prendre en compte les spécificités locales des professions tout en ayant une grille d'analyse théorique :

"Ideal-typical professionalism is of course an intellectual construct and not a portrayal of any real occupation. It is intended to serve as a stable standard by which to appraise and analyze historic occupations whose characteristics vary in time and place" (Freidson 2001, p. 128).

Nous présentons ci-dessous les six attributs de l'idéal type du professionnalisme proposé par Freidson :

1. Activité spécialisée² ;
2. Activité contrôlée par les professionnels³ ;
3. Activité protégée par des diplômes, des titres⁴ ;
4. Formation reconnue⁵ ;
5. Idéologie professionnelle⁶ ;
6. Ensemble de connaissances⁷ (Freidson 2001, p. 127).

La littérature que nous avons présentée s'intéresse avant tout à la question de la constitution d'un groupe reconnu et dont l'activité est considérée comme légitime au niveau macro-social.

¹ "In this book I will show in some detail how the properties of professionalism fit together to form a whole that differs systematically from the market on the one hand, and the firm, or bureaucracy, on the other". Freidson, E. *Professionalism: the Third Logic* The University of Chicago Press, Chicago, 2001, p. 250.

² "specialized work in the officially recognized economy that is believed to be grounded in a body of theoretically based, discretionary knowledge and skill and that is accordingly given special status in the labor force" (*op. cit.*).

³ "exclusive jurisdiction in a particular division of labor created and controlled by occupational negotiation" (*op. cit.*).

⁴ "a sheltered position in both external and internal labor markets that is based on qualifying credentials created by the occupation" (*op. cit.*).

⁵ "a formal training program lying outside the labor market that produces the qualifying credentials, which is controlled by the occupation and associated with higher education" (*op. cit.*).

⁶ "an ideology that asserts greater commitment to doing good work than to economic gain and to the quality rather than the economic efficiency of work" (*op. cit.*).

⁷ "There are, (...) three forms of knowledge: descriptive forms, which include both science and scholarship claiming technical authority; prescriptive forms, secular and sacred, including law, religion, and ethics, which deal with social norms and claim moral authority; and the arts, which deal with esthetic norms and claim normative esthetic authority".

Freidson, E. *Professionalism: the Third Logic* The University of Chicago Press, Chicago, 2001, pp. 156-158

Si les travaux de Freidson et de certains autres sociologues ont permis d'enrichir les débats en sociologie en dépassant l'approche par les traits, la manière dont il pose le problème de la professionnalisation est-elle d'intérêt pour les gestionnaires ? Notre argumentation a montré que vouloir définir la profession avec des attributs ou par l'intermédiaire d'un idéal-type revient à tracer des frontières entre deux ensembles : celui des professions et celui des non professions. Cette distinction a peu de prise avec la réalité telle qu'elle est vécue dans les organisations, surtout dans le contexte français. Cette approche ne permet pas de saisir au niveau intra-organisationnel les enjeux auxquels sont confrontés les gestionnaires.

2.4. Le problème de la professionnalisation : une question de point de vue

Pour illustrer le problème posé par une approche par les traits, prenons un seul exemple : le critère de l'éthique. Les professionnels seraient porteurs de valeurs tandis que les autres ne travailleraient que pour gagner de l'argent. Les professionnels auraient une éthique et une morale exceptionnelles (Greenwood 1957; Jackson 1970; Wilensky 1964) dont les principales valeurs sont la justice, la beauté, la vérité, la santé et la prospérité (Freidson 2001, p. 122). Nous pensons que l'enjeu pour les sciences de gestion ne réside pas dans la rhétorique de l'éthique utilisée par les professionnels (Labruyere 2000). Montrer qu'un groupe se professionnalise parce qu'il se dote d'un code éthique n'apporte pas d'éléments de compréhension sur les interactions entre acteurs à un niveau intra ou inter organisationnel. Cela ne permet pas non plus de comprendre les multiples déviances des professionnels certifiés 'éthiques' (Campbell 2002) et de saisir les phénomènes qui ont conduit aux affaires Enron et Arthur Andersen.

Plus largement, nous considérons que cette approche de la professionnalisation, se situant à un niveau très macro, ne répond aux problématiques organisationnelles que de manière très indirecte et partielle. Il est assez difficile de répondre à la question des dynamiques professionnelles au sein des organisations. Dans le cas qui nous occupe, l'objectif n'est pas d'identifier une profession mais plutôt de considérer comment une nouvelle technologie est adoptée, assimilée et appropriée sachant que le processus de diffusion modifie les groupes professionnels. Pour ces différentes raisons, nous proposons une approche plus pragmatique pour traiter la question de la professionnalisation en gestion.

3. Une vision renouvelée et pragmatique de la professionnalisation

Nous proposons une approche pragmatique qui vise à dépasser le « carcan » imposé par les conceptions originelles de la profession et de la professionnalisation.

3.1. Se focaliser sur la profession ou sur les interactions des groupes professionnels ?

Définir le concept de profession ne nous donne aucun élément pour répondre à notre problématique, au contraire, comme nous l'avons souligné à partir de l'exemple des professionnels du SI, cela a même tendance à nous détourner des véritables enjeux que nous cherchons à prendre en compte. Nous proposons une autre approche qui renonce à caractériser une profession à partir de critères objectifs et définis *a priori* :

« il faut commencer par renoncer à donner une « définition préalable » du groupe et prendre pour objet la conjoncture historique (...) Au lieu de chercher à déterminer les « critères » au moyen desquels le groupe « doit » être défini et les « frontières » qu'il « faut » lui donner pour obtenir un objet palpable et bien délimité (...), on peut alors tenter de rendre compte de la forme prise par le groupe en interrogeant le *travail de regroupement*, d'inclusion et d'exclusion, dont il est le produit, et en analysant le *travail social de définition* et de *délimitation* qui a accompagné la formation du groupe et qui a contribué, en l'objectivant, à le faire sur le mode de cela-va-de-soi » (Boltanski 1982, pp. 51-52).

Les travaux qui ne centrent pas l'analyse sur la profession et ses attributs existent depuis longtemps (Turner et al. 1970) mais cette posture est, depuis la fin des années 80, de plus en plus partagée par les sociologues (Tolbert et al. 1991a, p. 4). Au lieu d'initier la réflexion à partir de concepts généraux et très abstraits, nous proposons de considérer les pratiques et les arrangements sociaux locaux (Turner et al. 1970; Whalley 1991) pour ne pas perdre de vue la diversité des situations sur le terrain, car même pour des professions a priori homogènes comme celle des juristes, les réalités sont multiples (Van Hoy 2001, p. xiv).

Nous utiliserons le terme de groupe professionnel¹, ce qui permet de s'affranchir de la dichotomie anglo-saxonne qui différencie nettement profession et occupation. Trois définitions méritent d'être relevées dans la littérature :

¹ La notion de groupe professionnel se distingue de la notion de communauté de pratique ici car notre analyse ne se focalise pas tant sur la compréhension des pratiques informelles et sur les phénomènes d'apprentissage que sur les questions de division et d'organisation du travail. Nous reviendrons sur cette question en conclusion.

1. « les groupes professionnels constituent des processus dynamiques ayant une histoire et présentant variations et diversité selon notamment les champs professionnels, les conditions sociales d'émergence, les modes de construction, de légitimation et éventuellement d'institutionnalisation » (Lucas 1994) ;
2. « ensemble flou, segmenté, en constante évolution, regroupant des personnes exerçant une activité ayant le même nom doté d'une visibilité sociale et d'une légitimité politique suffisantes, sur une période significative » (Dubar 2003, p. 51) ;
3. "a group of people who consider themselves to be engaged in the same sort of work; whose identity is drawn from the work; who share with one another a set of values, norms and perspectives that apply to but extend beyond work related matters; and whose social relationships meld work and leisure" (Van Maanen et al. 1984).

Des différences existent entre ces trois définitions mais l'important n'est pas dans leurs divergences mais dans leur point commun : toutes sont peu restrictives. Elles sont très ouvertes et s'appliquent à de nombreux cas. L'enjeu n'étant pas de proposer des frontières entre les concepts de profession, d'occupation ou encore de métier mais de prendre en compte les dynamiques telles qu'elles existent en local de façon pragmatique. Si frontières objectives il y a, elles sont construites par les acteurs eux-mêmes dans des contextes singuliers¹ (*op.cit.*).

Adopter la notion de groupe professionnel et retenir une définition assez lâche de cette notion permet de ne plus se focaliser sur les frontières d'une profession. Cela permet au contraire de prendre en compte les interactions entre les groupes et les points de vue de l'ensemble des professionnels en présence². L'objectif est de comprendre les rôles de chaque groupe, les interactions, et les relations existant entre ces groupes.

Et comme dans toute pièce – cette analogie théâtrale est souvent reprise en gestion (Giroux 2006; Louart 2003) – il y a toujours plusieurs personnages dont les rôles sont nécessairement liés. En l'espèce, les transformations affectant un groupe professionnel auront également des impacts sur les autres catégories³ (Hughes 1956).

¹ "The relevant boundaries of an occupational community are those set by the members themselves". Van Maanen, J., and Barley, S.R. *Occupational Communities: Culture and Control in Organizations*. Jai Press, Greenwich, CT, 1984, pp. 287-365.

² Nous rejoignons ici l'approche interactionniste de la sociologie des professions selon laquelle « il faut dans chaque système de travail prendre en compte le point de vue de toutes les catégories de personnes qui y sont impliquées, que leur position soit supérieure ou inférieure, qu'ils soient au centre ou à la périphérie du système ». Hughes, E.C. "Social Role and The Division of Labor," *Midwest Sociology* (17:1) 1956, pp 3-7. Chapoulie, J.M. "E.C. Hughes et la tradition de Chicago," in: *Le regard sociologique*, EHESS, Paris, 1996, pp. 13-57.

³ « Les modifications se feront sentir au-delà des emplois immédiatement concernés, et pourront toucher tous les emplois du système ». Hughes, E.C. "Social Role and The Division of Labor," *Midwest Sociology* (17:1) 1956, pp. 3-7.

Nous proposons donc de retenir une approche basée sur les rôles (Barley 1990a) au sens où la compréhension des phénomènes ne peut se faire sans réfléchir à la place de chacun des groupes professionnels et aux interactions qui existent entre les groupes.

3.2. Bureaucratie et profession : une opposition dépassée ?

Bureaucratisation et professionnalisation ont été considérées pendant de nombreuses années comme deux trajectoires anti-thétiques (Hall 1972, p. 188) et cependant concomitantes¹ (Hall 1968). Les auteurs montraient comment le modèle professionnel posait un certain nombre de problèmes aux managers (Raelin 1984), en générant de multiples conflits et de délicates questions quant aux modes de contrôle à mettre en place (Hall 1985). Il fallait réussir à intégrer au mieux les professionnels au sein des organisations. Les principaux résultats concluaient à de fortes divergences entre l'intérêt des professionnels et celui des organisations.

Des travaux plus récents considèrent que ces conclusions ont été largement surévaluées (surtout si l'on envisage d'appliquer les théories anglo-saxonnes au contexte français). Cette opposition est de moins en moins pertinente car les professionnels sont toujours plus nombreux à travailler au sein des organisations (Bacharach et al. 1991; Harries-Jenkins 1970; Scott 1966), les évolutions organisationnelles ont parfois conduit à créer de nouvelles professions (Ritzer 1975; Tolbert et al. 1991a, p. 3) et la logique des professions pourrait être un nouveau mode d'organisation dans les entreprises (Barley 1996; Hughes 1965; Tolbert et al. 1991b). Selon certains, c'est d'ailleurs déjà le cas :

« Les nouvelles formes d'organisation du travail au sein des entreprises empruntent à la figure du « professionnel » nombre des valeurs cardinales de l'indépendance : autonomie, initiative, engagement, autocontrôle, mise en oeuvre de compétences comportementales, de savoirs et de savoir-faire en situation d'apprentissage permanent, créativité individuelle. L'individualisation des trajectoires salariales et des profils de mobilité au sein de l'entreprise exprime de manière croissante le prix attaché à la transmutation de la qualification des travailleurs, substituables sur des postes qui leur préexistent, en travailleurs polyvalents, définis par une somme particularisée de compétences investies dans des emplois variés et dans des mobilités internes plus fréquentes » (Menger 2002, p. 77).

¹ "Increasing professionalization of the labor force (...) At the same time, work in general is increasingly becoming organizationally based."
Hall, R.H. "Professionalization and bureaucratization," *American Sociological Review* (33:1), fév. 1968, pp. 92-104..

Les deux types – profession et bureaucratie – semblent, selon J. Gadrey, se rejoindre avec d'un côté une « industrialisation de l'organisation professionnelle », et de l'autre une « professionnalisation de l'organisation industrielle » (Gadrey 1994). Cet auteur note cependant que « ces termes ne vont guère au-delà des images et des suggestions parce qu'ils restent prisonniers de catégories qu'il faut renouveler profondément, sans chercher à constituer l'un des pôles (l'industrie moderne, les professions) comme point de convergence de l'autre ou comme modèle général » (*op. cit.*, 1994).

Nous proposons de répondre à ce dilemme à l'aide d'une théorie élaborée par A. Abbott, auteur de référence en sociologie (Freidson 2001, p.6). Nous retenons cette perspective car elle ne se focalise pas sur les structures institutionnelles mais sur le travail. En ce sens, l'approche est nettement plus pragmatique et proche des problématiques locales rencontrées par les managers.

"Le caractère d'une chose dépend, en dernier ressort, de ce qu'elle est un tout ou une partie.

Qu'un être constitue une unité propre, n'obéisse qu'à la loi de sa propre nature et se suffise à lui-même, ou qu'il tire sa force et son sens de la relation qu'il entretient, en tant que partie, à un tout, c'est là ce qui distingue l'âme de tout ce qui est matériel, l'être libre du simple être social, la personnalité morale de celui que la concupiscence rend tributaire de tout ce qui est une donnée."

(Simmel, G. 2003 (1902). Le cadre. Un essai esthétique, *Le cadre et autres essais*.: 29-40. Paris: Gallimard, p . 29)

3.3. La théorie d'A. Abbott

Abbott refuse de considérer la professionnalisation comme un processus conduisant à une situation pré-définie qui respecterait un certain nombre de critères. Il refuse également de définir ce qu'est une profession :

"because the term « profession » is more an honorific than a technical one, any apparently technical definition will be rejected by those who reject its implied judgments about their favorite professions and non professions. To start with definition is thus not to start at all" (Abbott 1991, p. 18).

Abbott (1988, p. 17) considère comme erronés un certain nombre d'axiomes, proposés par la plupart des chercheurs de son champ, axiomes selon lesquels:

- le changement serait unidirectionnel ;
- la professionnalisation pourrait être traitée cas par cas ;
- la structure sociale des professions serait plus importante que le travail effectué par les professionnels ;
- les professions seraient des unités homogènes ;
- la professionnalisation serait un processus qui ne change pas dans le temps.

Cette perspective rejoint sur plusieurs points les résultats de recherches en management des systèmes d'information. De nombreux auteurs soulignent ainsi l'importance des approches qui prennent en compte les éléments de contexte, et qui refusent les visions déterministes (Markus et al. 1988; Orlikowski et al. 1991a).

3.3.1. Une approche dynamique et systémique

Abbott se focalise donc sur un processus et non sur une structure aux dimensions et aux caractéristiques normées qu'il faudrait absolument atteindre. L'enjeu n'est pas l'organisation des professions mais ce qu'elles font. La professionnalisation est définie par Abbott (1988) comme la stabilisation des *juridictions* d'un système de professions via une reconnaissance des structures formelles et informelles qui lient un groupe professionnel et une activité. L'analyse doit porter, dans une perspective systémique, sur les interactions entre les différentes *juridictions* (*op. cit.*). Ce concept, central dans cette théorie, est défini comme le lien entre une profession et une activité (*op. cit.*, p. 20). L'analyse ne se focalise pas sur un seul groupe professionnel mais sur un ensemble de relations.

Tout système de professions est confronté au cours du temps à des évolutions internes, consolidation ou développement d'un savoir, mise en place d'une association, etc., ou externes, nouvelles technologies, changements des formes organisationnelles, etc. (Abbott 2003). Les professionnels ne font pas toujours face à ces transformations pour des raisons liées à un manque de compétences, des problèmes de coordination ou encore à cause d'une insuffisante légitimité. Le système est dynamique : la position et les rôles des différents groupes en place évoluent et de nouveaux groupes peuvent intervenir au sein du système.

Le concept de juridiction :

Nous avons préféré utiliser une traduction littérale du terme anglais *jurisdiction* même si le sens est quelque peu différent en français. Si une juridiction est définie comme le territoire où le juge a le pouvoir de juger, dans notre recherche, la notion de droit disparaît. Cependant, il s'agit toujours d'un territoire (au sens figuré) dans lequel un groupe professionnel est légitime pour exercer son activité. On retrouve ici le sens des expressions suivantes : « *Ce cas est de votre juridiction, relève de votre juridiction* ».

3.3.2. La professionnalisation ou la résolution d'un problème

Les problèmes que résolvent les professionnels ont deux composantes : l'une objective et l'une subjective. Le cas de l'alcoolisme est de ce point de vue exemplaire. La consommation d'alcool agit nécessairement sur le système nerveux et sur les sens de tout individu. Mais cette composante objective du problème s'accompagne d'une dimension subjective car la perception du problème évolue. Ainsi, l'alcoolisme a été considéré au cours du XX^{ème} siècle comme une maladie biologique, une maladie mentale et nerveuse, un problème personnel, un délit moral, ou encore un péché (Abbott, p. 37-38). Selon cette vision plus subjective, les professions qui interviennent pour régler cette question varient : clergé, médecins, psychologues, psychiatres, travailleurs sociaux, juristes. Ces évolutions sont le fait des transformations des différentes *juridictions* au sein du système des professions.

La professionnalisation, fait des interactions entre professions traditionnelles et nouveaux groupes professionnels, façonne la future répartition des rôles. La dimension subjective, inhérente à toute activité, peut être modifiée par les professionnels, contrairement à l'aspect objectif du problème qui lui est fixe. La composante subjective requiert un processus de légitimation auprès d'auditoires (Abbott 1988, p. 59). Ces auditoires, neutres à l'égard du problème à régler, sont de plusieurs types. Il peut s'agir de l'Etat, de clients ou bien encore de collègues. Les professionnels, en revendiquant la *juridiction*, « simplifient » les choses en ramenant tout à des problèmes objectifs. Ce processus peut entraîner des conflits qui se résolvent via différents arrangements entre les groupes professionnels (*op. cit.*, pp. 69-79) :

1. *Full jurisdiction* : une profession retient toute la *juridiction* (cf. vétérinaire)
2. *Subordinate jurisdiction* : une relation de subordination entre deux professions est mise en place (cf. techniciens de laboratoire et chercheurs),
3. *Intellectual jurisdiction* : les dimensions cognitives et pratiques de l'activité sont séparées, la profession dominante ne retient que la partie cognitive (cf. psychiatrie et psychologie au début du XX^{ème} siècle).
4. *Divided jurisdiction* : avec l'accroissement de la complexité d'une tâche, il est parfois indispensable de réaliser une division du travail même s'il existe toujours une forme de monopole sur la *juridiction* (cf. les architectes ont toujours un monopole sur le contrôle de la construction d'un bâtiment, mais ils sont assistés dans leurs tâches par des ingénieurs, des juristes)

5. *Advosiry jurisdiction* : la possibilité est laissée à une autre profession de contrôler une partie de ses activités, ou du moins de donner son avis (cf. juristes vis-à-vis des comptables).
6. *Client differentiation* : la division se fait autour de le type de client (cf. psychiatre/psychologue/travailleurs sociaux avec respectivement les classes aisées/moyennes/populaires).

Quelque soit l'issue de ces conflits, ils conduisent soit à une division, soit à une « amalgamation » des juridictions :

“Both amalgamation and division play a peculiar role in the system of professions. (...) Amalgamation absorbs jurisdiction as well as groups. Division creates both a new jurisdiction and the group to occupy it (...) they change the quantitative strengths of various jurisdictions, thereby blocking or facilitating further change” (Abbott 1988, pp. 105-107).

Si le modèle d'Abbott s'applique très bien aux analyses macroscopiques – en témoigne son étude sur les professionnels qui traitent l'information (op. cit., pp. 214-246) – il n'a pas encore été utilisé et adapté pour comprendre les phénomènes intra-organisationnels. Nous conserverons le cadre général d'Abbott mais nous le préciserons pour donner du sens aux dynamiques professionnelles au sein des organisations. Pour éviter toute confusion, nous parlerons de *professionnalisation organisationnelle* pour désigner ces phénomènes. Nous montrerons alors dans un deuxième temps comment cette dynamique influence la diffusion des technologies.

CHAPITRE 4

Professionnalisation organisationnelle : quel impact sur la diffusion des technologies ?

Nous fondons notre analyse des dynamiques professionnelles au sein des organisations à partir de la grille théorique d'A. Abbott. Pour ce faire, nous proposons deux concepts : la *professionnalisation organisationnelle* pour appréhender les dynamiques inter-groupes et le *professionnalisme organisationnel* pour capturer les dynamiques intra-groupes.

Dans un premier temps, nous présenterons cette adaptation du modèle d'A. Abbott. Puis, nous montrerons comment ces phénomènes de professionnalisation et de professionnalisme ont un impact sur la diffusion des technologies web. Nous soulignerons en particulier comment les dimensions politiques et cognitives de ces dynamiques sont déterminantes pour envisager les relations entre professionnalisation et diffusion.

Les théories sur l'adoption offrent des approches trop hétérogènes pour en extraire une vision canonique. Pour caractériser le lien entre professionnalisation et processus d'adoption, nous mobiliserons donc un modèle de référence en MSI, celui de la Vision Organisante (Swanson et al. 1997). La littérature sur l'assimilation est plus homogène, nous en dégagerons une synthèse pour envisager les relations entre ce processus et celui de la professionnalisation. Nous n'aborderons pas le cas de l'appropriation car nous n'avons pas recueilli de données empiriques suffisantes pour envisager les liens entre ce processus et celui de professionnalisation.

1. Adaptation du modèle de la professionnalisation d'Abbott : vers la professionnalisation organisationnelle

Le modèle d'Abbott se situe au niveau macro-social avec une focalisation sur les luttes professionnelles en dehors des organisations (dimension légale notamment). Les réflexions consacrées à ce qui se déroule au sein des organisations sont limitées à quelques pages (page 65 à page 68 essentiellement, 1988). Abbott a, d'une certaine façon, tendance à évacuer le problème en considérant que les évolutions intra-organisationnelles sont rapides et que les frontières entre groupes sont beaucoup moins lisibles dans les organisations car il existe un fort degré d'assimilation lié à la complexité des situations locales :

“divisions of labor are established, through negotiation and custom, that embody situation-specific rules of professional jurisdiction. These actual divisions of labor exist over relatively short time periods – perhaps a few months to a couple of years. They are extremely vulnerable to organizational perturbations. (...) The division of labor must be then renegotiated, with the common result that boundaries of actual professional jurisdiction change to accommodate organizational imperatives. (...) Boundaries between professional jurisdictions (...) tend to disappear in worksites (...) This assimilation is facilitated by the fact that professionals are not in reality a homogeneous group. (...) The reality of jurisdictional relations in the workplace is therefore a fuzzy reality (...) in most professional worksites, the mix of workers is so broad that assimilation is considerable” (Abbott 1988, pp.65-66).

La dimension informelle très prégnante dans les organisations et la fréquence des transformations intra-organisationnelles conduisent à une situation difficile à saisir, en comparaison des évolutions macro-sociales plus lentes et plus formelles. Faut-il pour autant laisser de côté des analyses de niveau organisationnel alors même qu'A. Abbott considère que les luttes et les bouleversements au sein d'un système de profession se font d'abord au sein des organisations¹ ?

Nous souhaitons dans ce travail prendre en compte ce flou des situations locales à l'aide d'une nouvelle grille d'analyse qui permet de dépasser le relativisme. Pour ce faire, nous adoptons la posture pragmatique présentée ci-dessus. La professionnalisation que nous qualifions d'organisationnelle renvoie alors à un enjeu majeur pour les gestionnaires : organiser une nouvelle activité via la structuration des rôles (dimensions politique² et cognitive) dans un système de professions.

¹ “Jurisdictional invasion generally begins in the workplace, then moves to the public mind, and then into the law”.

Abbott, A. *The System of Professions. An Essay on the Division of Expert Labor*. University of Chicago Press, Chicago and Londres, 1988. p. 139.

² Au sens de l'existence de jeux de pouvoir entre acteurs sociaux.

1.1. Organiser une activité

Le terme d'activité renvoie à des réalités très diverses : de l'activité macro utilisée en stratégie à l'activité concrète d'un salarié au sens des ergonomes, la palette est large. Nous proposons de retenir une définition de l'activité qui se situe à un niveau intermédiaire et qui permet de révéler une tension entre l'activité vue comme fonction et l'activité prise comme cognition :

« L'approche fonctionnelle de l'activité la définit et la mesure par son produit (...) L'approche cognitive de l'activité la définit comme processus de construction de connaissances, résultant lui-même d'une autoconstruction : l'activité se construit en se réalisant » (Peyrolle et al. 1999, p. 177).

L'organisation de l'activité implique de concilier cette tension³. Dans le cas qui nous occupe, si les chefs de projet d'un site web sont naturellement amenés à fonctionner sur le mode de l'activité-cognition, les différents groupes professionnels impliqués dans le projet (informaticiens, responsables de communication, etc.) continuent à relever de l'activité fonction (*op. cit.*, p. 178).

Cette tension est d'autant plus complexe à gérer que les activités évoluent sans cesse et qu'il est impossible de lier un ensemble bien défini de tâches et une profession spécifique :

“For some the relation between professions and their work is simple. There is a map of tasks to be done and an isomorphic map of people doing them. Function is structure. But the reality is more complex; the tasks, the professions, and the link between them change continually” (Abbott, 1988, p. 35).

L'enjeu est donc de mettre en place une structure relativement flexible pour s'adapter à la mobilité dans le temps (par exemple les carrières, les projets, les changements techniques, etc.) et dans l'espace (déplacements géographiques, structure organisationnelle, etc.) mais également assez stable pour assurer un fonctionnement cohérent et routinier. Pour concilier ces deux objectifs, il faut structurer les rôles des groupes professionnels en présence.

¹ “Jurisdictional invasion generally begins in the workplace, then moves to the public mind, and then into the law.”

Abbott, A. *The System of Professions. An Essay on the Division of Expert Labor*. University of Chicago Press, Chicago and Londres, 1988. p. 139.

² Au sens de l'existence de jeux de pouvoir entre acteurs sociaux.

³ « Le secret de la performance semble se situer dans le respect d'une articulation mouvante entre les deux logiques : celle des activités conçues comme des fonctions et celle des activités conçues comme des processus d'apprentissage ».

Peyrolle, J.-C., et Lorino, P. "Enquête sur le facteur X. L'autonomie de l'activité pour le management des ressources humaines et pour le contrôle de gestion.," *Revue de Gestion des Ressources Humaines*:33) 1999, p. 178.

« Un métier n'est pas seulement un faisceau de tâches, mais aussi un rôle social,
le personnage que l'on joue dans une pièce »

Hughes, E. C. 1951. Studying the Nurse's Work. *American Journal of Nursing*, 51; p. 72.

1.2. La structure de rôle

Dans la conception des théories bureaucratiques, la structure de rôle est donnée¹ (Haga et al. 1974). Mais cette vision est depuis remise en question, en raison notamment, des phénomènes de professionnalisation² (*op. cit.*).

La structure de rôle est, malgré ces considérations, un concept peu mobilisé en sciences de gestion. La base de données EBSCO ne fournit pas plus d'une dizaine de résultats lorsque que l'on recherche l'expression « *role structure* ». La plupart des résultats concernent la structure de rôle au sein des familles et les autres sont souvent non pertinents. Il en va de même lorsque l'on entre le terme « *role system* » (un seul résultat pertinent) ou « *role relation* » (un seul résultat pertinent). Seuls deux auteurs placent cette notion au cœur de leur recherche et l'utilisent dans un contexte organisationnel : K. Weick (1993) et S. Barley (1986, 1990).

La notion de structure de rôle renvoie chez Weick à deux dimensions. La première est celle de la structure institutionnelle formelle qui attribue des rôles. La tâche y est vue comme un cadre standard structurant les relations entre les acteurs (Lorino 2006, p. 56). Dans la deuxième, la structure de rôles est déterminée par les interactions quotidiennes entre les acteurs. Les rôles de chacun se constituent et évoluent de par ces interactions. Lors des moments de crise, ces interactions ont un impact tout à fait déterminant sur la structure de rôle (Lorino 2006, p. 63). Weick présente le cas d'une équipe de sapeurs pompiers pris dans un incendie. Dans ces conditions extrêmes, la structure de rôle habituelle se désintègre en raison, notamment, de

¹ "Bureaucratic theory assumes that people *take* roles; it does not allow that they can also *make* them". Haga, W.J., Graen, G., and Dansereau, F.J. "Professionalism and Role Making in a Service Organization: A Longitudinal Investigation," *American Sociological Review* (39:1), fev. 1974, pp 122-133.

² "Observers of broad social trends (Bennis, 1966; Berkeley, 1971; Hall, 1968) predict that a professionalization of managers will melt the rigid role structures of bureaucracies in some enlightened future" (*op. cit.*).

l'ordre du responsable de l'équipe qui demande à ses subordonnés d'abandonner leurs outils. A partir de cet instant, les pompiers ne sont plus pompiers mais des hommes en danger de mort qui tentent de fuir par tous les moyens, sans respecter les rôles habituellement occupés par chacun des membres de l'équipe (Weick 1993).

Dans notre cas, la structure de rôle se situe à un niveau d'analyse qui considère deux dimensions : d'une part, les actions réalisées, les compétences mobilisées au sein de chaque groupe professionnel ; et d'autre part, les dimensions relationnelles des rôles, c'est-à-dire le rôle d'un groupe en relation avec un ou plusieurs autres groupes professionnels. Weick n'applique son concept qu'au sein d'un seul groupe professionnel, les pompiers, alors que dans notre recherche, nous considérons le rôle pris par différents groupes professionnels.

S. Barley (1990) reprend quant à lui les travaux de Nadel (2004 (1957)), et distingue cette fois-ci les rôles non relationnels (tâches, activités, compétences d'un groupe) des rôles relationnels (relations inter groupes qui renvoient aux relations de dépendance entre groupes). Sa conception n'est pas totalement opposée à celle de Weick mais elle met plus l'accent sur les relations intergroupes. Pour Nadel, la structure sociale est constituée par un système de rôles. La notion de rôle peut s'utiliser pour un groupe professionnel mais il précise qu'il est essentiel de distinguer le rôle et le statut. Un statut correspond par exemple à une fiche de poste comme celle d'un agent en assurance. Le rôle est plus vague au sens où il a un « effet de halo » (Nadel, 2004, p. 28) comme dans le cas des « cols-blancs » qui désigne un ensemble de professionnels respectant certaines caractéristiques mais qui renvoie, dans le même temps, à un ensemble assez vague. Un statut n'implique pas nécessairement un rôle mais tout rôle est fondé sur des statuts.

La notion de rôle est intéressante car elle est située à un niveau intermédiaire entre l'individu et la société (*op. cit.*, p. 20). Elle offre un cadre extrêmement riche pour comprendre à la fois les implications matérielles de l'utilisation d'une technologie mais il permet également de considérer comment ces contraintes matérielles sont transformées au sein des processus sociaux (Barley 1990a). Nous proposons de retenir l'approche de Barley en conservant cette distinction entre les rôles non relationnels et relationnels.

Les rôles non relationnels : analyse intra-groupe

Les rôles non relationnels sont fonction des compétences nécessaires à mobiliser pour réaliser une tâche. Nous ne rentrerons pas dans les débats sur la notion de compétences (Lichtenberger 2003) car cela nous éloignerait trop du cœur de notre problématique. Nous proposons de retenir une définition partagée selon laquelle la compétence « désigne le droit de connaître une situation et la capacité de bien juger d'une chose. Cette définition donne ainsi une double dimension à la compétence : l'expertise sur un sujet et la légitimité à exercer cette expertise » (Plane 2003, p. 76). Cette définition renvoie à un nouveau modèle gestionnaire¹, le modèle de la compétence (Zarifian 2004).

Opposé au modèle de la qualification (Plane 2003, p. 84), ce modèle se rapproche et s'oppose tout à la fois du modèle idéal-typique de la profession ou de celui de métier :

1. « la tentation est forte de rapprocher le modèle de la compétence de celui du métier car celui qui possède un « métier » est souvent personnellement investi dans son entretien et son perfectionnement. Pourtant, il ne s'agit plus de la même réalité : d'une part le modèle de la compétence se trouve au sein des organisations, d'autre part la nécessité du changement permanent est souvent fondatrice de la logique de la compétence » (Igalens 2003).
2. « La flexibilisation contribue à créer un espace continu qui concurrence progressivement les descriptions discontinues des professions. Le référent central qui opère l'unification des différents mondes organisationnels est la compétence » (Plane 2003, p. 81).
3. « La compétence ne se substitue pas au métier, elle lui donne une nouvelle signification » (Zarifian 2004, p. 65).

Ces remarques sont tout à fait justifiées si l'on effectue des comparaisons entre le modèle de la compétence et les conceptions traditionnelles, présentées plus haut, du métier et de la profession. Comme nous l'avons souligné, nous souhaitons nous extraire de ce type de problématique pour prendre en considération les groupes professionnels au sein des organisations. Dans notre perspective, l'enjeu est plutôt de comprendre comment chaque groupe professionnel résout un problème et rend son intervention légitime sur ce problème. Dans cette approche, trois pratiques sont constitutives de l'activité même de tout professionnel : le diagnostic, l'inférence puis le traitement² (Abbott, 1988, p.52).

¹ Un modèle de gestion est porté par une représentation de l'entreprise, il dépasse les spécificités sectorielles. Par ailleurs, des institutions permettent la formulation et la diffusion du modèle et enfin, il existe des firmes exemplaires permettant de le caractériser.

Garel, G. "Pour une histoire de la gestion de projet.," *Gérer et Comprendre*:74, déc. 2003, pp 77-74.

² « Le diagnostic, le traitement et l'inférence sont les aspects de la pratique professionnelle. Dans la plupart des professions, ce travail est très directement lié à un système de connaissances qui formalisent les compétences nécessaires ».

Le diagnostic doit permettre de caractériser un cas particulier de façon à le ramener à un cas déjà connu et répertorié au sein d'une catégorie. Dans les cas les plus simples, le diagnostic amène facilement au traitement correspondant alors que dans d'autres il faut réaliser un travail d'inférence pour envisager le traitement adéquat. Quoiqu'il en soit, l'expertise du professionnel est basée sur un système classificatoire qui permet d'effectuer à la fois les diagnostics et les traitements. Ce système doit être stable pour permettre un travail efficient, fondé sur des routines mais il doit également évoluer pour prendre en considération des cas nouveaux. Sans cet équilibre, le groupe professionnel sera décrédibilisé car si tout est routinier, il perd sa spécificité, l'existence même du groupe n'a plus lieu d'être, et si tout est différent, alors il sera incapable de répondre correctement aux problèmes posés (dans des conditions de délais et de coûts raisonnables).

Si la question des compétences est incontournable au sens où elle est constitutive de la pratique de n'importe quel groupe professionnel, elle n'est pas suffisante car il faut également considérer les relations entre les groupes via la notion de rôles relationnels.

Les rôles relationnels : analyse inter-groupes

Dans le cas qui nous intéresse, il est essentiel de prendre en compte la dimension relationnelle car les activités des uns sont rarement indépendantes de celles des autres. Dans le cas des sites web, les relations et dépendances entre groupes sont évidentes. Il faut donc analyser l'évolution des compétences et des activités pour chaque groupe tout en comprenant comment cela affecte le travail des autres. Barley (1990) analyse très finement des séries d'interactions entre radiologues et techniciens. Nous n'avons pas le matériau nécessaire pour mener des analyses aussi fines. Cependant, nous chercherons à caractériser les nouvelles relations de dépendance entre groupes professionnels au fur et à mesure de l'utilisation de la technologie.

C'est d'ailleurs l'approche adoptée par Gash dans une recherche sur l'effet des TI sur des professionnels, qu'ils soient spécialistes ou non de ces technologies. Selon lui, ce concept de rôle ne doit cependant pas se confondre avec celui de division du travail ou de tâches :

Role structure "captures elements of organizational and individual specialization, while incorporating more than simple functional division of labor. It is more focused than the general notion of the division

Abbott, A. *The System of Professions. An Essay on the Division of Expert Labor*. University of Chicago Press, Chicago and Londres, 1988, p.52.

of labor and less narrow and restrictive than the concept of task and task performance” (Gash 1991, p. 24).

Ce concept permet d’analyser l’effet de l’introduction de nouvelles TI sur la place occupée par les groupes professionnels sans adopter une vision déterministe du changement et en introduisant une dimension politique au processus. Les TI sont alors considérées comme donnant des occasions pour une redistribution potentielle des rôles¹ (*op. cit.*, p. 26).

Cette approche prend en compte l’effet systématique de la diffusion de nouvelles technologies sur les rôles (Hughes 1956, p. 65) en évitant les débats, parfois un peu trop manichéens, sur la déprofessionnalisation d’un groupe professionnel, en l’occurrence des praticiens des SI :

“One could argue that both the forces contributing to the redefinition of organizational roles and the processes through which they emerge should lead to the deprofessionalization of IS personnel precisely because they erode the traditional bases of professionalism – particularly the possession of expert knowledge bases, circumscribed membership, and arcane part and specific languages. Paradoxically, this has not occurred as predicted, in part, perhaps because (a) as long as systems keep changing and processing, there will always be technical knowledge that remains beyond the training, interest, or goals of non-professionals, and (b) given (a), the field is actually undergoing continuous differentiation and powerful existing segments constantly fight to maintain their organizational status” (*op. cit.*, p. 40).

Si notre définition de la *professionnalisation organisationnelle* permet de saisir à la fois les dimensions cognitive et politique, via la notion de structures de rôles, elle ne distingue pas bien ce qui concerne l’évolution d’un groupe pris isolément. Pour pallier cette lacune, nous avançons le concept de *professionnalisme organisationnel*.

¹ “Information technologies (...) are seen as providing occasions for role altering, of which the parties involved may or may not take advantage”.

Gash, D.C. "Information Technology and the Redefinition of Organizational Roles," in: *Research in the Sociology of Organizations. A research annual.*, R. Magjuka, P. Tolbert and D.L. Torres (eds.), Jai Press, Greenwich (Connecticut) and Londres, 1991, p. 26.

1.3. Professionnalisme organisationnel et professionnalisation organisationnelle

Professionnalisme et professionnalisation sont bien des concepts distincts. Le premier terme renvoie à la trajectoire d'un seul groupe professionnel qui tendrait à respecter un certain nombre d'attributs (formation requise pour entrer sur le marché du travail, expertise reconnue fondée sur un savoir abstrait, champ d'intervention contrôlé par les professionnels, etc.). Le deuxième terme désigne la stabilisation des *juridictions* d'un système de professions via une reconnaissance des structures formelles et informelles qui lient un groupe professionnel et une activité.

Nous adaptons ces deux notions aux situations gestionnaires en proposant le concept de *professionnalisme organisationnel* d'une part et de *professionnalisation organisationnelle* d'autre part. Le premier désigne la trajectoire d'un seul groupe professionnel qui gagnerait en légitimité au sein d'une organisation grâce à un développement en expertise et/ou à une progression dans la hiérarchie. Depuis Max Weber, la sociologie considère que les professionnels fondent essentiellement leur légitimité sur leur expertise, tandis que les membres d'une bureaucratie se fondent sur leur position hiérarchique :

“Weber provided bureaucrats with two analytically distinct types of authority. Under bureaucratic authority, obedience is an end in itself; individuals obey orders because of the position of the person commanding. Under “professional authority”, obedience is a means to an end; an individual obeys because the superior technical expertise and service orientation of the commander encourages the subordinates to feel that rule or order is the best method for realizing some goal (Gouldner 1954, pp. 22-23)” (Nass 1986).

Nous proposons de coupler ces deux dimensions (expertise et hiérarchie) car comme nous l'avons souligné plus haut, les limites entre ces deux types sont de plus en plus floues. Le modèle de la compétence se distingue du modèle du poste de travail (Zarifian 2002). La différenciation entre l'autorité fondée sur le seul poste occupé (c'est-à-dire la hiérarchie) et l'autorité fondée sur l'expertise n'est plus aussi nette¹ (Plane 2003, p. 74).

Le deuxième concept – celui de *professionnalisation organisationnelle* – se définit comme l'organisation d'une nouvelle activité via la structuration des rôles des groupes professionnels.

¹ « La capacité d'action reconnue aux salariés ne correspond plus à la notion de poste de travail mais davantage à une logique de compétences qui exige l'autonomie du travail ». Plane, J.M. *La Gestion des Ressources Humaines Economica*, Paris, 2003, p. 112.

Dans cette perspective, le professionnalisme est donc une ressource que chaque groupe professionnel mobilise pour légitimer sa position dans le système de professions, l'évolution du système renvoyant à la professionnalisation¹ (Tolbert et al. 1991a, p. 5). Bien entendu les démarches des professionnels sont différentes si la définition du groupe se fait essentiellement au sein de l'organisation (par exemple les contrôleurs de gestion spécialisés dans un secteur industriel précis) ou si le groupe est également largement reconnu au niveau macro-social (comme les experts-comptables).

¹ "Professionalism is a cultural resource and professionalization is the process whereby an occupationally based template becomes legitimated as the primary principle for organizing a particular set of work activities". Tolbert, P.S., et Barley, S. *Organizations and Professions* Jai Press, Greenwich, Connecticut et Londres, Angleterre, 1991a, p. 295.

2. L'application de la grille d'analyse au cas de la gestion des sites web

Le point de départ dans la théorie d'Abbott est le problème à résoudre, nécessairement composé d'une dimension objective et subjective. La création d'un site web n'y fait pas exception. En effet, si tous les sites ont besoin d'un contenant (serveurs, pages web, etc.), d'un contenu (texte, images, sons, etc.) et d'un système faisant le lien entre les deux (éditeur HTML) – éléments objectifs – il est beaucoup plus subjectif de déterminer dans quelle mesure un site Internet doit être géré par la Direction de la Communication, la Direction des Systèmes d'Information ou encore par une nouvelle unité dédiée (Bureau et al. 2006).

Au départ, les professions traditionnelles ne semblant pas compétentes pour résoudre ce problème, des acteurs isolés ont développé des sites web. Le titre d'un ouvrage, *The Accidental Webmaster* (Still 2003), illustre assez bien comment les webmestres furent au départ issus de milieux professionnels très divers et comment le fait de devenir webmestre était d'une certaine façon un « accident ». Ce type de phénomène n'est pas nouveau, il fut observé dans le cas de la micro-informatique :

« Au premier stade, la micro-informatique ne concernait qu'un nombre limité d'individus qui se sont intéressés au micro-ordinateur pour des raisons d'utilisation professionnelle ou de prestige personnel. Ils ont consacré beaucoup d'efforts pour apprendre à se servir de ce nouvel outil et ont réussi dans la majorité des cas à l'insérer dans leur propre travail » (Bouchikhi 1988, p. 230).

Dans le cas des sites web, pour répondre aux besoins sans cesse croissants de la gestion des sites web, un nouveau groupe professionnel a émergé : les webmestres (Benghozi et al. 2005). Progressivement, il est apparu que le développement et la gestion des sites ne relevait pas de classes de problèmes complètement nouveaux. Très vite, les professions déjà établies ont voulu intervenir sur les sites et redéfinir le rôle des webmestres (*op. cit.*). Le webmestre n'était plus ce « maître du web », la spécialisation devenait une évidence et la gestion des sites par équipe multi-compétences une nécessité¹ (Marken 1995, p. 36).

Le périmètre des groupes professionnels travaillant sur les sites web se révèle être de plus en plus large et les coopérations entre groupes deviennent indispensables pour permettre le

¹ "For a Web site to be a strategic and tactical tool, the organization needs to establish a Web team and not just a Webmaster. The team needs to involve IS (information services), marketing, engineering, advertising, public relations, and customer service".
Marken, G.A. "Getting the Most from Your Presence in Cyberspace," *Public Relations Quarterly* (40:3), Autonome, 1995, p. 36.

partage des connaissances¹ (Chatterjee et al. 2002). La diversité des origines professionnelles s'explique bien par la multiplicité de compétences à mobiliser pour développer et gérer un site web d'entreprise. Comme indiqué précédemment, le management des sites web, terme générique, se compose de différents éléments :

- management / gestion de projet ;
- structuration graphico-technique : conception / développement / design / intégration ;
- structuration de l'information : gestion du contenu et de l'éditorial / ergonomie ;
- mise à jour – animation ;
- administration réseau / développement d'applications / maintenance.

Pour bien saisir comment ces différentes composantes vont être prises en charge il faut adopter une approche systémique et éviter les analyses mono-profession qui sont nécessairement trop restreintes. Le schéma suivant indique les principaux groupes professionnels qui peuvent intervenir dans le cas du management des sites web, ainsi que les différents auditoires qui jugent et orientent la dynamique du système. Les groupes présentés ne sont pas nécessairement au sein de l'organisation : le cadre n'indique pas la frontière organisationnelle mais celle du système des professions. L'organisation de l'activité « webmastering » dépasse donc ici le seul arrangement organisationnel pour prendre également en considération le niveau de professionnalisme des groupes qui interviennent dans la résolution du problème. La distribution de ces tâches entre professionnels évolue au cours du temps en raison de phénomènes de structuration, ici appréhendés par cette notion de professionnalisation. Nous distinguerons différents types de professionnalisation en fonction du mode de développement des structures permettant de légitimer les liens entre tâches et profession (i.e. les *juridictions*) :

¹ “The implementation of these coordination mechanisms legitimizes collaboration and sharing of knowledge and perspectives among executives with marketing, customer, and technology knowledge”. Chatterjee, D., Grewal, R., et Sambamurthy, V. "Shaping Up for E-commerce: Institutional Enablers of the Organizational Assimilation of Web Technologies," *MIS Quarterly* (26:2) 2002, pp. 65-89.

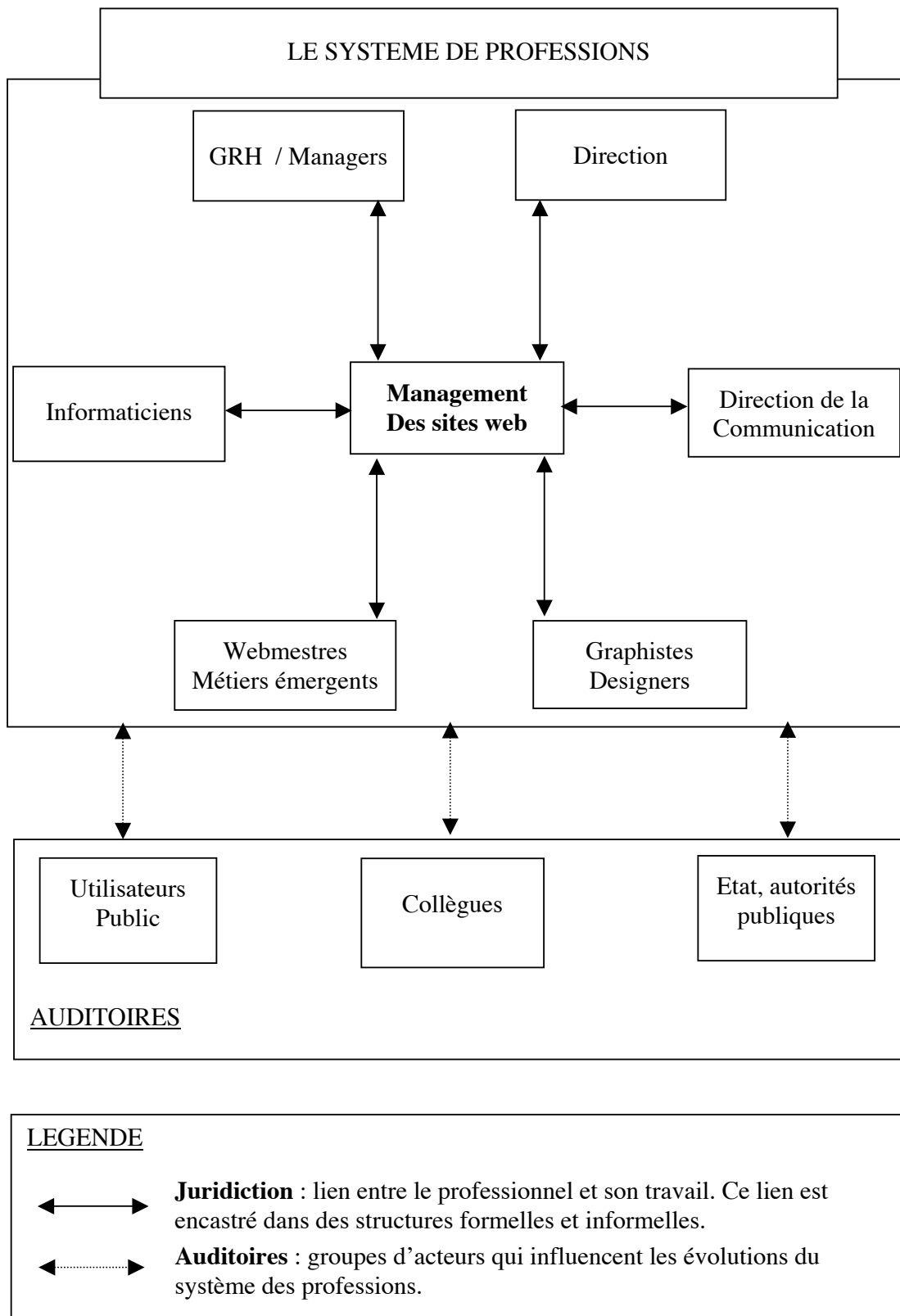


Figure 10 : Le système des professions, adapté d'Abbott (1988).

Abbott différencie les structures sociales formelles et informelles (1988, p. 20). Si cette distinction entre structures formelles et informelles est analytique et un peu artificiel (Kast et al. 1977, p. 173), elle permet néanmoins de ne pas considérer l'organisation comme une structure formelle, ce qui est cohérent avec notre volonté de retenir la théorie de structuration comme meta-théorie¹ (Autissier et al. 2001b, p. 17).

Pour faciliter l'opérationnalisation des concepts, il nous apparaît plus adéquat de conserver cette distinction entre structures formelles et informelles. Ceci étant, il est essentiel de comprendre que structures formelles et informelles ne s'opposent pas. Il s'agit de deux dimensions différentes qui peuvent évoluer dans le même sens et en même temps (Jaworski et al. 1993; Thompson 2005). Cette conception de la complémentarité des dimensions formelles et informelles est présente dans des recherches sur les organisations bureaucratiques (Blau 1955; Charreaux 1990; Crozier et al. 1977; Reynaud 1997), et dans plusieurs travaux sur les professions (Lazega 2001; Turner et al. 1970). De nombreux débats ont eu lieu autour de la question des structures informelles pour savoir si elles étaient source d'efficacité pour l'organisation ou si, au contraire, elles permettaient aux acteurs de s'opposer aux règles de l'organisation (Chisholm 1989). Nous ne nous situons pas dans ce débat car les structures dont nous parlons doivent avant tout permettre au groupe professionnel en question de faire reconnaître son activité, son existence. La question de l'efficacité organisationnelle est donc ici très indirecte. Nous avons opérationnalisé ces deux concepts à l'aide de la littérature (Ranganathan et al. 2004) et de données recueillies sur le terrain.

Tableau 8 : Structures formelles et informelles

Nouvelles structures formelles	Nouvelles structures informelles
<ul style="list-style-type: none"> - Unité / entité - Profil de poste - Formation / certification 	<ul style="list-style-type: none"> - Réseau d'acteurs compétents - Culture des technologies web - Reconnaissance de l'expertise

¹ « Le principal intérêt de la théorie de la structuration pour la gestion est qu'elle ne considère pas l'organisation comme une structure formelle mais comme un lieu de structuration ».
Autissier, D., et Wacheux, F. *Structuration et management des organisations. Gestion de l'action et du changement dans les entreprises*. L'Harmattan, Paris, 2001b.

Ces structures peuvent faire l'objet de luttes car elles représentent un enjeu au sens où elles sont plus ou moins pertinentes pour établir et maintenir la légitimité de l'intervention de chaque groupe professionnel sur la gestion des sites web¹ (Ranson et al. 1980).

Ces structures sont la manifestation de l'évolution de la structure de rôle. Elles saisissent à la fois l'évolution des dimensions relationnelles et non relationnelles. En fonction du développement plus ou moins important de ces structures, nous proposons de distinguer plusieurs variantes de *professionnalisation organisationnelle*.

La revue de la littérature sur la diffusion des technologies nous a permis de mettre en évidence comment ce processus était, dans le cas des technologies web, fortement influencé par deux dimensions : l'une cognitive et l'autre politique. Dans la partie qui suit, nous montrerons comment la professionnalisation affecte nécessairement ces deux dimensions. Ce travail nous permettra alors de préciser comment les processus de diffusion ne sont pas les mêmes suivant le type de *professionnalisation organisationnelle* à l'œuvre.

¹ "Groups struggle to constitute structures in order that they may become constituting".
Ranson, S.H., et Greenwood, R. "The Structuring of Organizational Structures.," *Administrative Science Quarterly* (25:1) 1980, pp. 1-17.

3. La professionnalisation : impacts sur les dimensions cognitive et politique

3.1. La dimension cognitive

La professionnalisation développe et structure un savoir expert (Larson 1990, p. 25). Se faisant, elle modifie les représentations des différents groupes professionnels. De nombreuses recherches ont ainsi mis en évidence comment l'appartenance à tel ou tel groupe a des impacts sur les choix effectués par les professionnels dans leurs activités : il existerait d'une certaine façon des « provinces de signification » (Ranson et al. 1980). Dearborn et Simon ont par exemple montré que le département fonctionnel auquel est rattaché un professionnel au sein d'une organisation façonne sa perception sur le type de problème qu'il rencontre et sur la manière de le résoudre¹ (Dearborn et al. 1958). D'autres chercheurs ont conclu qu'en fonction de l'orientation professionnelle, en l'occurrence celle des physiciens et des managers, les acteurs diffèrent dans leur allocation de ressources, dans leurs valeurs et dans l'interprétation des problématiques d'allocation de ressources (Dukerich et al. 1996). Il a également été montré que l'émergence de nouvelles professions dans le domaine de la finance modifiait les logiques à l'œuvre sur les marchés (Lounsbury 2002).

En management des systèmes d'information, Orlikowski a indiqué que la position professionnelle dans l'organisation façonne l'usage du logiciel *Notes* (Orlikowski 2000). Plus largement, Lee et al. ont observé comment les points de vue se modifiaient suivant le groupe professionnel d'origine² (Lee et al. 1995).

Nous faisons l'hypothèse que ces différences de représentation s'appliquent également au cas de la diffusion des technologies. L'arrivée des technologies web fait donc évoluer le système des professions ainsi que les représentations des problématiques associées à cette diffusion. Mais la dimension cognitive n'est pas suffisante pour comprendre les phénomènes à l'œuvre.

¹ Ces résultats ont été contestés (Walsh, 1988) mais une recherche plus récente a conclu que les résultats étaient valides mais sans doute plus contingents que ce qui était annoncé (Beyer et al., 1997). Walsh, J.P. "Selectivity and Selective Perception: An Investigation of Managers' Belief Structures and Information Processing," *The Academy of Management Journal* (31:4), Dec. 1988, pp. 873-896. Beyer, J.M., Chattopadhyay, P., George, E., Glick, W.H., et Pugliese, D. "The Selective Perception of Managers Revisited," *The Academy of Management Journal* (40:3), June 1997, pp. 716-737.

² "The perception of IS human resource issues and the critical skills/knowledge requirements might vary among the different professional stakeholder groups (e.g., IS managers, business/user managers, or consultants)" Lee, D.M., Trauth, E.M., et Farwell, D. "Critical Skills and Knowledge Requirements of IS Professionals: A Joint Academic/Industry Investigation," *MIS Quarterly* (19:1) 1995, pp. 313-341.

Comme le montre le cadre d'analyse d'Abbott et d'autres auteurs en sociologie des professions (Johnson 1972; Larson 1977), il existe une lutte entre groupes professionnels qui renvoie à la dimension politique de la professionnalisation. La construction de l'autorité des groupes professionnels est alors un élément clef pour comprendre ces conflits¹ (Lazega 2001, p. 161).

3.2. La dimension politique

Comme d'autres auteurs², nous assimilons l'organisation à un ensemble de groupes professionnels dont les représentations et les intérêts diffèrent. Il existe d'une certaine façon des « logiques corporatistes » : chaque groupe professionnel a tendance à présenter le problème de telle sorte qu'il justifie son intervention. Des conflits peuvent résulter de l'opposition entre ces différentes logiques professionnelles (Zune 2003). Ces luttes fréquentes dans l'histoire des professions (Abbott 1988), le furent aussi dans le cas de la gestion des sites web :

“the battle for control of a Web site is fought daily between the MIS and Marketing Departments of many firms around the world (...) Computer professionals with graduate degrees should not be telling designers their business any more than accomplished visual designers should claim to understand object-oriented coding techniques” (Powell 1998, p. ix).

Si la professionnalisation conduit à une division des connaissances entre les groupes professionnels, ce processus n'est pas suffisant pour justifier le positionnement occupé par les différents groupes dans le système. Il faut également considérer les démarches mises en œuvre par chacun des groupes pour légitimer leur place :

“Distributions of power not only reflect differences in skill and knowledge, but also differential access to other valued resources, the weight of prior institutional practices, and even current strategies of action” (Barley 1988).

¹ “The issue (...) was not to know what, but who had the authority to know and how this authority was negotiated, constructed and maintained”.

Lazega, E. *The Collegial Phenomenon, The Social Mechanisms of Cooperation among Peers in a Corporate Law Partnership* Oxford University Press, Oxford, 2001, p. 346.

² “An organization is thus better conceived as being composed of a number of groups divided by alternative conceptions, value preferences, and sectional interests. The analytical focus then becomes the relations of power which enable some organizational members to constitute and recreate organizational structures according to their provinces of meaning”.

Ranson, S.H., et Greenwood, R. "The Structuring of Organizational Structures.," *Administrative Science Quarterly* (25:1) 1980, pp. 1-17.

La prise en compte des relations de pouvoir est en fait essentielle pour comprendre comment l'arrivée d'une nouvelle technologie modifie le système des professions¹ (*op. cit.*, p. 55). Avec ces nouvelles technologies, le système des professions en place est rediscuté. Très souvent des conflits émergent en raison de cette perturbation. Si le conflit est le plus souvent vécu comme négatif, il est en fait un révélateur du phénomène de diffusion. Il s'agit en effet d'un « processus par lequel se discutent, s'ajustent et tentent de s'aligner des représentations divergentes de l'organisation. » (Besson 1999).

Notre objectif est de démontrer comment les phénomènes de professionnalisation et de diffusion des technologies web sont liés en montrant que :

- il n'existe pas de solution linéaire unique, les solutions sont multiples et diverses ;
- pour chaque artefact, il existe plusieurs groupes sociaux en présence ;
- chaque groupe se représente le problème lié à l'artefact différemment ;
- et pour chaque problème, il est possible d'envisager plusieurs solutions.

Le processus de diffusion est alors fonction des chaînages entre les groupes professionnels, les problèmes, et les solutions (Pinch et al. 1994). Nous considérons que le concept de professionnalisation permet de préciser comment ce chaînage se structure et s'agence dans une perspective dynamique.

¹ "By focusing on the dynamics of power and influence rather than distributions of skill, it should be possible to explore the question of when technologies will enhance or degrade a group's position in the division of labor under the presumption that either or both effects are empirically possible".

Barley, S.R. "Technology, Power, and the Social Organization of Work: Towards a Pragmatic Theory of Skilling and Deskillling," in: *Research in the Sociology of Organizations. A research annual*, N. DiTomaso (ed.), Jai Press, Greenwich (Connecticut) et Londres, 1988, pp. 33-80.

4. Professionnalisation, adoption, assimilation et appropriation : temporalités et niveaux d'analyse ?

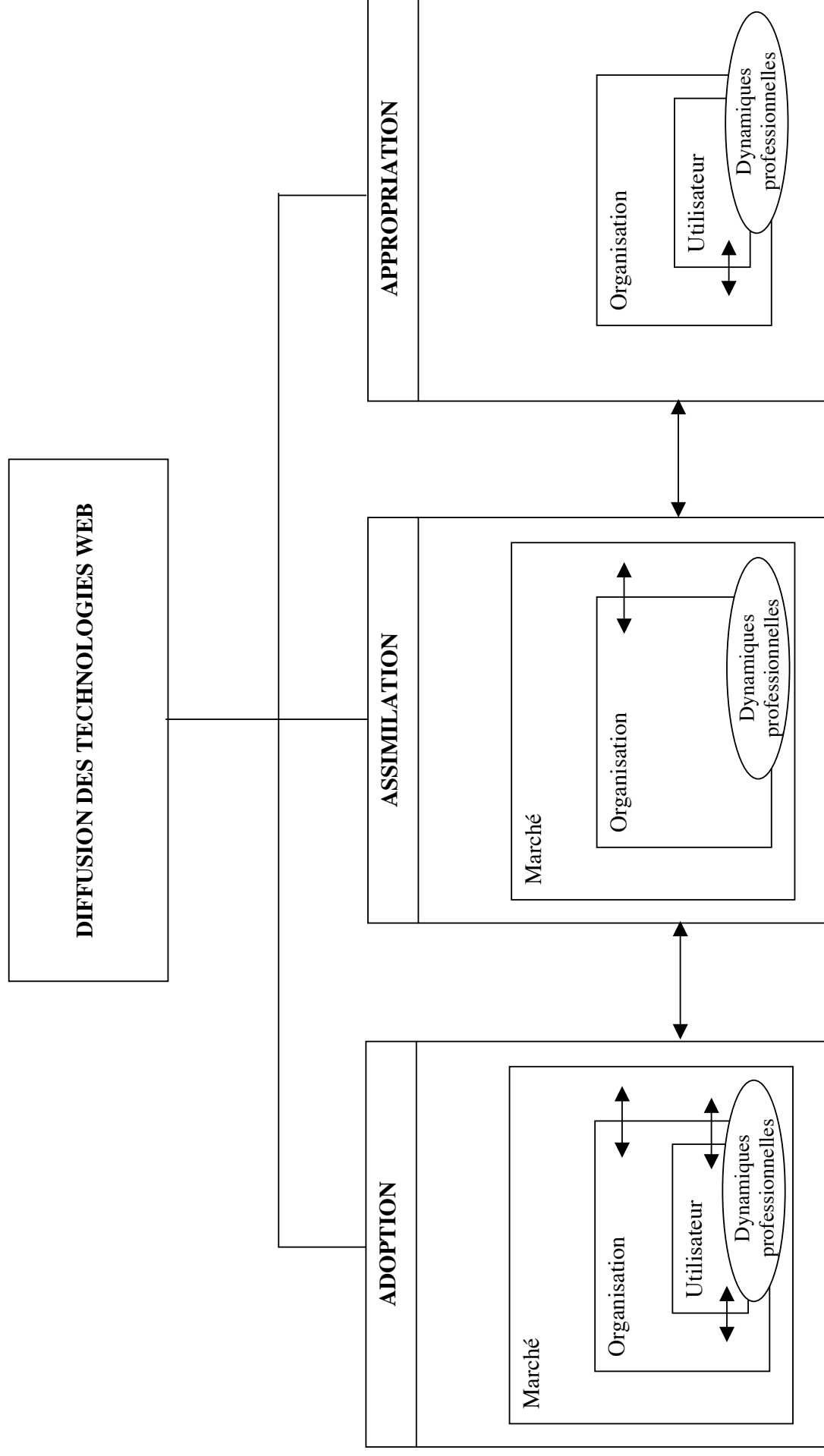
4.1. Question de temporalités

L'adoption s'opère dans une temporalité plus courte que l'appropriation, qui est elle-même d'une temporalité plus courte que la professionnalisation. Ces différences ne doivent pas être ignorées car il serait erroné de laisser penser que la structuration d'une nouvelle profession est aussi rapide que la diffusion d'un outil comme Dreamweaver. Pour cette raison, nous nous concentrons sur la *professionnalisation organisationnelle*. A ce niveau d'analyse, les rythmes sont nettement plus rapides. Les processus sont alors dans des temporalités assez proches.

4.2. Question de niveaux d'analyse

L'approche par la professionnalisation est utile pour intégrer des données de niveaux d'analyse différents. En effet, elle implique des pratiques institutionnelles, organisationnelles mais aussi identitaires (Rousseau et al. 1994). Le premier niveau désigne la constitution d'associations professionnelles, la mise en place de certification ou encore de formations. Le deuxième niveau renvoie à l'action des entreprises, en particulier des grands groupes, qui développent des politiques pour structurer les groupes professionnels avec la mise en place de formations en interne, ou de labels attestant d'un niveau de compétences. Enfin, le dernier niveau désigne les modalités pratiques et symboliques, d'identification et de reconnaissance identitaire, qui jouent un rôle fondamental dans la formation des appartenances professionnelles des groupes (Dubar 1991). Nous positionnons donc dans le schéma de synthèse ci-dessous les dynamiques professionnelles aux trois niveaux d'analyse.

Figure 11 : Diffusion et dynamique professionnelles



5. La professionnalisation : quels impacts sur l'adoption ?

Nous montrerons pourquoi l'approche par la professionnalisation qui vient d'être présentée permet de compléter le modèle de Swanson et Ramiller (Swanson et al. 1997) en indiquant les liens et les relations entre les évolutions au sein du marché et au sein de l'organisation grâce à ce « détour » par le système des professions.

Le modèle de la « vision organisante » : une théorie de référence

Nous proposons de retenir un des principaux modèles de référence dans les théories qui abordent la question de l'adoption : celui de la *Vision Organisante* (VO) proposé par Swanson et Ramiller en 1997. Ce choix est fondé sur la volonté de conserver un cadre cohérent et reconnu par les chercheurs en systèmes d'information. Par ailleurs, le modèle de la VO accorde une large place aux groupes professionnels, notamment les praticiens en système d'information. Or notre approche met en évidence les limites d'une vision figée des groupes professionnels.

Professionnalisation et « vision organisante » : essai d'intégration

Selon Swanson et Ramiller « les processus institutionnels jouent un rôle crucial pour réduire l'incertitude perçue de l'innovation. Ces processus rendent possible l'existence d'une rationalité locale et permettent de faire des choix à partir d'un ensemble d'informations fondées » (Swanson et al. 1997). Dans leur théorie, le processus institutionnel conduit à l'émergence VO, définie comme une « idée focale de la communauté pour l'application de technologies de l'information dans les organisations » (*op. cit.*). Cette vision commune permet aux organisations de fonder leurs décisions d'adoption. A ce titre, « les praticiens en systèmes d'information sont l'une des parties prenantes les plus intéressées par la vision organisante. Comme membres d'associations professionnelles et d'organisations à but non-lucratif, ils peuvent considérer que leur 'projet professionnel' (DiMaggio 1991) réside dans la construction de la vision organisante, cette construction leur permettant de servir leurs intérêts » (*op. cit.*).

Considérer les praticiens des SI comme un groupe qui partage une culture commune et qui détermine fortement la VO a deux effets : d'une part, cela minimise le rôle que pourraient avoir des groupes professionnels émergents, et d'autre part, cela implique une hypothèse implicite selon laquelle la catégorie « praticiens en systèmes d'information » est relativement homogène. Nous voulons montrer que cette position est difficilement tenable lorsque l'on analyse le cas des sites web car, comme nous l'avons déjà indiqué, non seulement il existe des métiers émergents mais ces derniers sont bien difficiles à définir : les webmasters sont-ils des informaticiens, des designers, des chefs de projet, ou encore des responsables de communication ? La solution pourrait être de considérer les webmasters comme des praticiens des SI mais, comme nous l'avons déjà souligné, cela reste une simplification très forte. Nous proposons donc d'intégrer l'évolution des groupes professionnels au cœur même de l'analyse. Pour ce faire, nous retenons l'approche par la *professionnalisation organisationnelle* présentée ci-dessus.

Nous retenons l'adaptation du modèle de la VO proposée par Carton et al. (Carton et al. 2003) qui permet de différencier deux types de dynamiques : l'une qualifiée d'autonome et l'autre d'ouverte. Dans le premier cas, la VO est évitée ou transformée et il n'y a pas d'instrumentation des discours autorisés. Les organisations qui suivent cette dynamique sont plutôt issues de secteurs peu concernés par certaines vagues médiatiques, elles adoptent une stratégie de leader technologique et leur DSI a une autonomie relative par rapport aux autres fonctions. Dans le deuxième cas, la VO est au contraire reproduite et renforcée avec, dans certaines situations, une instrumentation des discours. L'organisation est dans cette configuration partie-prenante de l'arène médiatique, la stratégie SI est peu structurée, elle évolue plus en fonction de l'offre commerciale, et le SI est fortement intégré à l'organisation. La place accordée aux professionnels dans les processus d'adoption est très différente selon la dynamique à l'œuvre. Nous faisons par conséquent l'hypothèse selon laquelle le type de professionnalisation, l'attitude des acteurs sera très différente face à la VO. Nous ne cherchons pas à présenter l'évolution de la VO au cours de ces dernières années. L'objectif est de distinguer et d'expliquer les différentes positions adoptées par les professionnels face à la VO.

Comme indiqué dans la partie théorique, deux grandes formes de professionnalisation peuvent être identifiées :

Tableau 9 : Professionnalisation, rupture ou amalgame ?

Professionnalisation de rupture	Professionnalisation par amalgame
Le problème à résoudre reste la gestion de l'information mais pour y répondre, de nouveaux groupes professionnels ont émergé (webmasters, web designers, web développeurs, etc.).	La nouvelle tâche à prendre en charge, la gestion des sites web, est progressivement intégrée dans les activités de professionnels traditionnels (DSI, direction de la communication, etc.).

Le tableau qui suit permet alors d'introduire l'impact de la professionnalisation sur les solutions techniques et organisationnelles retenues en différenciant d'une part le type de dynamique (autonome versus ouverte) et d'autre part le type de professionnalisation (de rupture versus par amalgame). Nous obtenons alors quatre attitudes types face à la VO :

Tableau 10 : Professionnalisation et dynamique d'adoption

Qui choisit les solutions web ?	Professionnalisation de rupture	Professionnalisation par 'amalgame'
Dynamique Autonome	Nouveaux professionnels, moteurs pour l'émergence d'une nouvelle VO	Professionnels traditionnels, Indifférents et/ou méprisants pour la VO
Développement de solutions spécifiques	<ul style="list-style-type: none"> - offrent une nouvelle expertise - développent les solutions - ont un rôle de prescripteur 	<ul style="list-style-type: none"> - offrent une expertise traditionnelle actualisée - développent les solutions - ont un rôle de prescripteur
Dynamique Ouverte	Nouveaux professionnels, relais compétents de la VO	Professionnels traditionnels, régulateurs pour la VO
Développement de solutions partagées, standards	<ul style="list-style-type: none"> - offrent une nouvelle expertise - mettent en œuvre les solutions - ont un rôle de prescripteur limité car ils sont fortement dépendants des contraintes imposées par les clients 	<ul style="list-style-type: none"> - offrent une expertise traditionnelle actualisée - servent de relais pour mettre en place les solutions avec l'appui de sociétés externes - ont un rôle de prescripteur mais régis par un comportement purement mimétique

« Peut-être l'immobilité des choses autour de nous leur est-elle imposée par notre certitude que ce sont elles et non pas d'autres, par l'immobilité de notre pensée en face d'elles »

Proust, M. 1989 (1913). *Du côté de chez Swan*. Paris: Folio, p. 6.

6. La professionnalisation organisationnelle : quels impacts sur l'assimilation ?

Le déploiement des technologies web nécessite une redéfinition de la distribution de l'expertise¹ (Barley 1988, p. 51). Cette redistribution se réalise via la *professionnalisation organisationnelle* telle que nous l'avons définie ci-dessus. Malgré ce constat, les praticiens des SI sont le plus souvent présentés comme un groupe homogène et stable, déterminant pour les processus d'assimilation. La place prépondérante donnée à ce seul groupe professionnel se retrouve notamment dans le cas des recherches sur l'assimilation des technologies web utilisées dans la gestion de la chaîne logistique (Cho et al. 2001; Ranganathan et al. 2004).

D'autres auteurs montrent, au contraire, que les groupes professionnels impliqués sont multiples et qu'il faut les prendre en compte, car il existe plusieurs solutions organisationnelles possibles pour répondre aux enjeux de l'assimilation des technologies² (Griffiths 1994, p. 241). Cette approche qui vise à intégrer les différentes parties prenantes a été mise en évidence dans le cas du e-commerce, situation où les gestionnaires sont nécessairement impliqués :

"Since multiple managers influence e-commerce assimilation and they are likely to possess varying interpretations about the role and value of Web technologies, firms must shape consensus around applications or projects that will focus Web deployments on strategic drivers and priorities" (Chatterjee et al. 2002).

¹ "Technologies may be particularly conducive to new and sustained rounds of social negotiation when their use requires forms of knowledge not easily assimilated by existing distributions of expertise or established procedure. One might therefore propose that technologies will engender opportunities for social change to the degree that they open arenas of negotiation".

Barley, S.R. "Technology, Power, and the Social Organization of Work: Towards a Pragmatic Theory of Skilling and Deskilling," in: *Research in the Sociology of Organizations. A research annual*, N. DiTomaso (ed.), Jai Press, Greenwich (Connecticut) et Londres, 1988, pp. 33-80.

² "No blueprint solution exists of how responsibility should be structured".

Griffiths, C. "Responsability for IT: a grey area of management.," in: *Information Management: The evaluation of information systems investment.*, L. Willcocks (ed.), Chapman & Hall, Londres, 1994, pp. 233-251.

Dans cette citation les auteurs indiquent que la firme doit façonner un consensus, mais qu'est-ce que la firme si ce n'est une réunion de groupes professionnels ? Nous considérons que la notion de *professionnalisation organisationnelle* permet de comprendre la dynamique qui conduit à l'émergence du consensus mentionné par Chatterjee et al. Nous faisons l'hypothèse selon laquelle en fonction des processus de *professionnalisation organisationnelle* à l'œuvre, les types d'assimilation sont différents.

7. La professionnalisation organisationnelle : quels impacts sur l'appropriation ?

Cette question du lien entre professionnalisation et appropriation n'est pas présente dans ce travail. Nous n'avons pas de données empiriques qui permettent de traiter ce point. Pour aborder cette question, il aurait fallu étudier des utilisateurs de sites web. Cette dimension pourrait faire l'objet d'une nouvelle recherche : l'objectif pourrait être de mieux comprendre les relations entre la forme prise par la *professionnalisation organisationnelle* et le niveau d'appropriation des utilisateurs finaux.

« La méthode n'est pas susceptible d'être étudiée séparément des recherches où elle est employée; ou, du moins, ce n'est là qu'une étude morte, incapable de féconder l'esprit qui s'y livre ».

Comte, A. 1830. *Cours de philosophie positive*. Paris.

CHAPITRE 5

Méthodologie

Nous voulons commencer ce chapitre en levant toute ambiguïté : la description de la méthode présentée ci-dessous est avant tout le résultat d'une forme de rationalisation de notre démarche. Comme le soulignait E. Morin « la méthode ne peut se former que pendant la recherche ; elle ne peut se dégager et se formuler qu'après, au moment où le terme redevient un nouveau point de départ, cette fois doté de méthode. Nietzsche le savait : « les méthodes viennent à la fin » (*L'Antéchrist*) » (Morin 1977, p. 22).

Une méthode ne s'évalue pas dans l'absolu. Elle doit être jaugée au regard de la question posée et des résultats apportés. Dans notre cas, la difficulté principale vient de la nécessité de ne pas limiter notre recherche à un niveau d'analyse unique. Notre problématique implique une réponse qui prend en considération des phénomènes situés à des niveaux différents. Pour répondre au mieux à cet enjeu, nous avons choisi de multiplier les sources en croisant des données qualitatives et quantitatives, et en comparant des données issues de contextes variés : études de cas réalisées au sein d'entreprises hétérogènes¹, et comparaison entre la situation française et américaine. Une fois notre cheminement de recherche présenté, nous concentrerons le propos sur les problèmes posés par cette multiplicité des niveaux d'analyse avant d'indiquer comment notre démarche comparative et quali-quantitative nous a aidés à y répondre.

¹ Par leur taille (PME, grands comptes) et leur secteur d'activité (presse, industrie, SSII, web).

« Les hommes (...) durent faire des observations pour pouvoir élaborer des théories, mais ils devaient aussi avoir des théories pour pouvoir observer »

Comte, A. 1907. *Cours de Philosophie Positive*, t. 1, Paris, 5ème édition, p. 5.

1. La recherche chemin faisant

Nous avons oscillé, tout au long de notre cheminement, entre deux mondes : l'*empirie*¹ et la théorie. La démarche adoptée n'est pas celle d'une alternance bien marquée entre la revue de la littérature et le recueil de données. Nous avons, au cours de ces trois années, alterné entre les lectures théoriques et le travail de terrain. Ce balancement a permis une certaine souplesse : le cadre d'analyse tout comme le type de données recueillies ont pu évoluer sans que cela ne représente un coût trop élevé. Nous avons voulu éviter les « risques » assignés à une démarche en deux étapes : soit celle qui consiste à établir un cadre théorique puis à le confronter à la « réalité » (démarche déductive), soit celle qui implique une enquête de terrain puis un travail de conceptualisation (approche plus inductive). Dans le premier cas, le risque est de bâtir un cadre trop réducteur ou mal adapté au regard de la complexité du réel. Dans le deuxième cas, l'écueil est d'avoir une démarche trop ouverte qui conduit à recueillir des données très hétérogènes et en trop grand nombre. Durkheim considérait ainsi comme vain l'idée d'une recherche initiée sans aucune grille de lecture :

« On se leurre d'un vain espoir quand on croit que la meilleure manière d'en préparer l'avènement est d'accumuler d'abord avec patience tous les matériaux qu'elle utilisera, car on ne peut savoir quels sont ceux dont elle a besoin que si elle a déjà quelque sentiment d'elle-même et de ses besoins, partant, si elle existe » (Durkheim 1988, (1895), p. XLII).

Bien évidemment, la plupart des recherches ne suivent jamais vraiment à la lettre ces méthodes car il existe toujours des recoupements entre les phases de recueil de données empiriques et théoriques mais, dans notre cas, un choix délibéré a été fait de mélanger les deux facettes inhérentes à toute recherche. Cette démarche est qualifiée par certains auteurs d'exploration hybride² (Charreire et al. 1999, p. 70).

¹ Mot emprunté ici à la langue allemande issu du grec *empeiria*, l'expérience.

² « L'exploration hybride consiste à procéder par allers-retours entre des observations et des connaissances théoriques tout au long de la recherche ».

Charreire, S., et Durieux, F. "Explorer et tester : deux voies pour la recherche," in: *Méthode de recherche en management*, R.A. Thietart (ed.), Dunod, Paris, 1999, pp. 57-81.

Nous avons élaboré un planning général pour programmer les différents jalons de la thèse. Dans ce programme les phases de terrain et d'analyse étaient alternées. Ceci étant, le plan de travail s'est modifié en fonction à la fois des évolutions de nos réflexions et des différentes opportunités de terrain qui se sont offertes sur notre route (Barley 1990b; Edmonson et al. 2006; Girin 2001). Nous avons par conséquent modifié les modalités de recueil des données au fur et à mesure de la recherche afin d'enrichir les résultats. Cette démarche est tout à fait classique dans les méthodes par étude de cas où l'intention est de produire des théories :

"A key feature of theory-building case research is the freedom to make adjustment during the data collection process (...) if a new line of data collection opportunity arises or if a new line of thinking emerges during the research, it makes sense to take advantage by altering data collection, if such an alteration is likely to better ground the theory or to provide new theoretical insight" (Eisenhardt 1989).

A la fin de la partie consacrée à la méthodologie, un graphique présente comment des opportunités sont apparues très concrètement au cours de cette recherche. Il indique d'une part la chance de pouvoir rencontrer des chercheurs de renom, et d'autre part, souligne les relations entretenues avec les praticiens. Ces deux types d'échanges ont conduit à modeler d'une manière non négligeable la problématique. Nous ne présentons dans ce schéma que les faits marquants, ou du moins ceux qui nous apparaissent comme tel à ce jour.

Si la notion d'opportunité n'est pas cachée par une rationalisation *a posteriori* poussée à l'extrême, il ne faudrait pas non plus laisser penser que la recherche n'avait aucun cadrage et évoluait en fonction des seuls aléas. Comme le dit très justement Eisenhardt, il est essentiel d'être opportuniste et flexible mais de façon contrôlée (Eisenhardt 1989). Pour cette raison, nous avons sans cesse essayé de vérifier la cohérence de notre méthodologie.

2. La notion d'alignement méthodologique

Au-delà des débats entre écoles, l'enjeu de cette partie méthodologique est d'aborder la question de la cohérence entre les différentes composantes de la recherche. Il n'existe pas en sciences sociales de meilleure méthode, tout dépend de ses questions de recherches et de sa problématique¹ (Hall 2004).

Pour utiliser un terme anglo-saxon, l'objectif principal est l'atteinte du *fit*. Edmonson et al. (2006) proposent aux chercheurs de tenter de trouver une cohérence interne entre les composantes suivantes :

- la question de recherche ;
- les travaux déjà réalisés sur le sujet ;
- le design de recherche (types de données collectées, traitement des données, modes d'analyse, types de résultats obtenus) ;
- la contribution à la littérature.

La perspective avancée est contingente ; elle propose de distinguer trois situations types :

- si la recherche porte sur des concepts et des théories très matures, une approche quantitative est recommandée ;
- si la recherche aborde des questions totalement nouvelles et dont l'issue est une théorie naissante, la démarche qualitative est préconisée ;
- enfin si la recherche est dans une situation intermédiaire avec à la fois la mobilisation de concepts relativement anciens mais en présentant de nouvelles relations et de nouveaux construits, une méthode couplant données qualitatives et quantitatives est plus pertinente.

La volonté des auteurs n'est pas d'imposer trois cases hermétiques mais plutôt de mettre en évidence un continuum (Edmonson et al. 2006) qui permet aux chercheurs de se situer et de

¹ "There is no single methodology that is invariably most powerful for assessing the validity of causal inferences in social science. The usefulness of any particular method and research design will depend on both the mode of explanation the analyst deems most appropriate and the overarching assumptions made about the structure of causal relations in the cases at hand".

Hall, P.A. "Systematic Process Analysis, avril 2004.

mieux justifier leurs choix méthodologiques. Un des objectifs de ce chapitre méthodologique est de situer notre recherche sur ce continuum. Après avoir présenté le cadre général dans lequel se situent le design de la recherche, les relations entretenues avec le terrain et l'évolution de la problématisation du sujet, nous aborderons la question des niveaux d'analyse. Nous décrirons ensuite les modalités de recueil des données, la nature des résultats obtenus et les liens qui existent entre ce travail et la littérature existante.

3. Le design de recherche : un cadre interprétatif

Le design ou protocole de recherche peut s'assimiler à un projet de construction dans le bâtiment. Il s'agit, avant même de s'occuper des moyens mis en œuvre, de s'interroger sur le type d'immeuble à construire, sur ses usages et les besoins de ses occupants (De Vauss, 2001). La fonction du design de recherche est « d'être sûr d'avancer les preuves qui permettent de pouvoir répondre à la question initiale posée avec le moins d'ambiguïté possible » (*op. cit.*, p. 9).

Nous adoptons un design interprétatif défini comme suit :

"Interpretative studies reject the possibility of an "objective" or "factual" account of events and situations, seeking instead a relativistic, albeit shared, understanding of phenomena. Generalization from the setting (...) to a population is not sought; rather, the intent is to understand the deeper structure of a phenomenon, which it is believed can then be used to inform other settings. (...) The aim of all interpretative research is to understand how members of a social group, through their participation in social processes, enact their particular realities and endow them with meaning, and to constitute their social action" (Orlikowski et al. 1991b).

Cette posture est maintenant bien établie dans le champ du management des SI (Klein et al. 1999; Monod 2002; Walsham 1995). Ce type d'approche oriente les choix méthodologiques car il est fait une hypothèse selon laquelle :

"l'accès à la réalité (...) n'est possible qu'à travers des constructions sociales telles que le langage, la conscience ou les significations partagées. Les études interprétatives cherchent généralement à comprendre les phénomènes à travers le sens que leur donnent les personnes, et les méthodes de recherche interprétatives dans le contexte des systèmes d'information sont "destinées à produire une compréhension du contexte des systèmes d'information, ainsi que le processus par lequel le système d'information influence et est influencé par le contexte" (Walsham, 1993, p.4-5)" (Avisson et al. 2002, p. 59).

Pour mieux appréhender ce contexte, les relations avec le terrain furent variées et fréquentes.

*« L'intellectuel, en général, ne possède aucune des connaissances
de première main que fournit l'expérience »*

Schumpeter, J. A. 1952. *Capitalisme, Socialisme et Démocratie*. Paris: Payot.

4. Quelles relations avec le terrain ?

Les relations avec le terrain ont été multiples et d'ordre très divers. Entre la relation contractuelle (avec France Télécom), des partenariats ponctuels (avec le responsable du Salon des Webmasters, la Cegos, Club Net et le Cigref) et de simples entretiens, l'échange avec les professionnels a été récurrent mais extrêmement varié. Ces échanges ont permis de recueillir des données empiriques mais ils étaient également essentiels pour produire une recherche aussi pertinente que possible au sens où ces interactions ont permis d'une part de mieux saisir les enjeux et les attentes des praticiens et, d'autre part, de recueillir des réactions sur les résultats (Benbasat et al. 1999).

Ces interactions sont sources de biais, nous ne le nions pas, nous ne prétendons d'ailleurs pas avoir adopté une posture neutre. Toute recherche implique nécessairement une prise de position. Il n'est pas possible de ne pas prendre parti. La question est donc de choisir le point de vue que l'on veut adopter (Becker 1988, p.33). Il était possible de prendre le parti de certains des groupes professionnels en présence (informaticiens, responsables de communication, graphistes, etc.) d'opter pour celui de France Télécom ou d'une association professionnelle. Au final, nous pensons avoir adopté, de façon tout à fait inconsciente, la vision des « nouveaux professionnels » : celle des webmestres. C'est sans doute en raison des échanges récurrents réalisés avec les webmestres intranet de France Télécom, lors de l'observation participante menée dans le cadre du DEA, que cette perspective fut retenue. A cette époque, nous lisions l'histoire de l'intranet à partir de la compréhension de l'évolution de la population des webmestres. Leur histoire, que l'on pourrait schématiquement résumer en deux temps : l'ascension et le déclin, nous a marqué. Tout au long de nos investigations le sort de ces nouveaux professionnels du web a été un élément relativement déterminant quant à aux choix retenus. Plutôt que de revendiquer une parfaite neutralité, nous préférons expliciter cette prise de position.

Le cadre théorique retenu ne met pas plus en avant tel ou tel groupe professionnel. Ceci étant, cette recherche contient implicitement une forme de dénonciation concernant le peu de cas qui est fait de ces « professionnels de l'ombre » qui ont participé à l'essor et au développement du web dans les entreprises.

4.1. Recherche intervention ou interactive, *Action Research* ou *Participative Action Research* ?

Les termes pour qualifier les recherches qui impliquent de très nombreuses interactions avec le terrain et où le chercheur doit apporter des formes de réponses aux praticiens sont multiples (David et al. 2000). Il n'est pas toujours aisé de situer son propre travail parmi toutes ces approches et ce d'autant plus qu'il existe des spécificités culturelles fortes. Dans le champ du management des SI, les méthodes les plus récurrentes sont l'Action Research (AR), la Participative Action Research (PAR), ou encore la recherche intervention au niveau français.

Depuis les travaux fondateurs (Lewin 1947), l'AR s'est très largement répandue. Cette expansion conduit à certaines disparités et parfois à un manque de rigueur dans les méthodes. Pour ces raisons, des auteurs ont proposé de formaliser des principes canoniques pour redéfinir l'Action Research et guider les chercheurs dans leurs travaux (Davison et al. 2004). Nous présentons ici ces principes :

1. Il existe un accord entre le chercheur et le client : les principaux termes (objet d'étude, rôles et responsabilités des chercheurs, objectifs, modalités de collecte des données) de la recherche sont connus.
2. Le processus de recherche est fondé sur un cycle : diagnostic-planification-intervention-évaluation-réflexion. Le chercheur peut s'éloigner de ce qui était initialement prévu mais il faut qu'il se justifie et dans tous les cas, il faut qu'il explique ce qu'il fait tout au long du processus de recherche. La sortie du terrain est normalement liée à l'atteinte des objectifs assignés.
3. La recherche doit être guidée, orientée par des grilles théoriques et elle doit permettre de produire de la théorie qui est d'intérêt pour la communauté scientifique.

4. La recherche doit permettre de produire du changement à la fois au niveau des individus et de l'organisation.
5. Un apprentissage doit sortir de la réflexion issue de la recherche. Des implications doivent être tirées du processus pour les actions à venir dans l'entreprise mais aussi et plus largement dans d'autres contextes organisationnels.

La notion de PAR (Whyte 1991) est également mobilisée dans les recherches anglo-saxonnes (Street et al. 2004). Selon certains auteurs, elle ne se confond pas tout à fait avec l'AR car elle implique un investissement au sein de l'organisation plus important et elle engage très directement les praticiens dans la recherche (*op. cit.*, 2004) :

"We aim at a partnership in which insiders become more theoretical about their practice and outsiders more practical about their theory" (Whyte 1991, p. 133).

Friedlander propose des définitions qui permettent de préciser plus nettement les différences entre ces deux modèles de recherche :

"AR will denote research directed toward a purposeful goal with a specific set of people, with a consultant who manages the process. It is usually sponsored by an organization and is intended to help fulfill an organization purpose. PAR, on the other hand, is usually sponsored by an independent group or community, is directed toward the discovery of information about an issue or opportunity of community concern, is aided by a facilitator, and often results in empowerment of the community of people involved. AR and PAR represent the polar opposites of these dimensions" (Friedlander 2001).

Si l'on se situe dans le champ de la recherche française, seul le terme de recherche action est conservé mais la notion la plus usitée est sans doute celle de la recherche intervention définie comme :

« un processus d'interactions complexe et cognitif entre les acteurs d'une organisation et des intervenants – chercheurs en management, chargés de l'implantation, de l'acclimation de méthodes et d'outils ainsi que de la stimulation de transformations durables sur le mode de management et de fonctionnement d'une organisation » (Plane 2000, p. 23).

La méthode suivie ne correspond pas, de façon stricte, à cette définition car nos travaux n'avaient pas pour but de modifier les modes de management d'une organisation. Les résultats de cette recherche visaient plutôt à fournir une forme d'expertise (Schein 1969) sur des

transformations présentes dans l'environnement. En ce sens, nous nous rapprochons plus de la notion de recherche interactive proposée par J. Girin (1986). Les caractéristiques de cette forme de recherche sont au nombre de quatre :

1. Il faut que la plus grande partie des données sur lesquelles on réfléchit soit directement tirée d'un travail de terrain.
2. Ce travail de terrain n'est pas mené suivant un protocole entièrement établi par avance, mais s'ajuste à des circonstances, nécessités, opportunités, impossibilités, négociations, qui peuvent parfois l'infléchir.
3. Il est admis que les autochtones, c'est-à-dire « ceux du terrain », ont leur mot à dire.
4. Les chercheurs conduisent eux-mêmes l'investigation.

Cette interaction ne se produit pas nécessairement au sein d'une entreprise ou d'une organisation. Par ailleurs, la recherche projetée semble présenter un intérêt pour les acteurs de terrain. Enfin, la durée est indispensable pour obtenir une maturation des réflexions :

« L'acclimatation, l'acquisition et le maniement des langages propres aux groupes que l'on étudie, l'accès aux significations que les agents accordent aux événements et à leurs propres actes, aux catégories dans lesquelles ils appréhendent le monde, supposent de pouvoir bénéficier de la durée » (Girin 1986).

Une des façons de comprendre les biais inhérents à ce type de recherche est d'analyser le rôle que les acteurs du terrain assignent au chercheur :

« L'identité du chercheur sur le terrain pourrait alors être définie comme l'ensemble des places qu'il occupe sur le terrain, chaque place étant considérée à la fois dans la synchronie (les systèmes symboliques qui s'entrecroisent dans la situation où intervient le chercheur), et dans la diachronie (l'histoire de l'occupation de cette place, les destins et les desseins supposés aller de pair avec cette occupation) » (*op. cit.*).

Dans le cas de cette recherche, les places occupées sont extrêmement diverses. Elles seront présentées successivement pour mieux spécifier les modes d'interaction qui ont été établis avec nous avec les acteurs de terrain.

« Il me semblait que je pourrais rencontrer beaucoup plus de vérité dans les raisonnements que chacun fait touchant les affaires qui lui importent, et dont l'événement le doit punir bientôt après s'il a mal jugé, que dans ceux que fait un homme de lettres dans son cabinet touchant des spéculations qui ne produisent aucun effet, et qui ne lui sont d'aucune conséquence sinon peut-être qu'il en tirera d'autant plus de vanité qu'elles seront plus éloignées du sens commun, à cause qu'il aura dû employer d'autant plus d'esprit et d'artifice à tâcher de les rendre vraisemblables. »

Descartes, R. 2000 (1637). *Discours sur la méthode*. Paris: Mille et une nuits, p. 15-16.

4.2. Une relation durable et contractuelle avec France Télécom

Pré-enquête au sein de Net@too

Le travail exploratoire et le cadrage initial de la recherche se sont appuyés sur la valorisation et l'exploitation d'une recherche préalablement effectuée au PREG-CRG¹ et qui visait à analyser le développement concomitant d'un nouveau groupe professionnel de l'intranet de France Télécom. Cette étude s'est déroulée dans le cadre d'un stage mené à partir d'août 2002 au sein de Net@too, structure rattachée à la direction du système d'information. Créée en 2000, elle fonctionne par projets et « vise à assurer la transversalité et la mutualisation des savoirs et des compétences NTIC à l'intérieur du groupe »². Le but de cette entité est de promouvoir « l'e-transformation rapidement et totalement »³. Après avoir intégré une équipe dont le rôle est de réguler l'intranet de l'entreprise, la mission consistait à :

- communiquer sur la mise en place d'un label auprès des webmestres de sites intranet ;
- labelliser les sites qui remplissaient les 40 critères éditoriaux et techniques ;
- communiquer sur un outil standardisé de publication en ligne, intitulé coquille inStranet, auprès des webmestres de sites intranet de Directions Régionales ;
- élaborer le plan de classement de l'information des sites intranet de la Direction Comptable avec la collaboration des webmestres de ces sites.

Pendant les deux premiers mois, le poste était occupé à temps plein. Durant cette période de nombreux éléments sur l'intranet de France Télécom et plus largement sur l'ensemble de cette

¹ Au cours de mon DEA à Paris 12 avec en co-direction du mémoire : B. Forgues et P.J. Benghozi.

² Phrase issue d'un document de présentation de Net@too.

³ *Idem*.

entreprise furent collectés. Ce travail a notamment débouché sur un mémoire de DEA¹ et un article de recherche². La collaboration initiée s'est ensuite poursuivie avec la mise en place d'un contrat de recherche en début de thèse.

Contrat de recherche avec France Télécom Recherche & Développement

La recherche s'est effectuée dans le cadre d'un contrat signé entre France Télécom Recherche & Développement (FT R&D) et le PREG-CRG. L'équipe de recherche était composée, côté Ecole Polytechnique, de Pierre-Jean Benghozi, directeur de recherche au CNRS et de moi-même, allocataire moniteur. Côté France Télécom, Alexandre Mallard, chercheur au laboratoire "Sociologie des Usages et Traitement Statistique de l'Information" de FT R&D, et Thierry Bouron, responsable du pôle entreprise de FT R&D, ont piloté le projet. Nous avons également eu des contacts avec FT R&D San Francisco et avons été accueillis par Michael Smith, responsable des relations avec les Universités de la région.

La mise en place d'un contrat de recherche avec France Télécom n'est pas neutre et il ne faudrait pas laisser penser que cette collaboration n'a pas influencé l'orientation de la thèse. Les échanges avec les responsables de l'entreprise ont eu des effets sur nos réflexions, et ont conduit à réorienter nos travaux : cantonnée au départ à la seule professionnalisation des webmestres, la problématique de la diffusion des technologies web n'était alors pas au cœur de notre recherche. En effet, la question de la gestion de la population des webmestres de l'entreprise, si elle représentait un réel enjeu au niveau de Net@too, s'est révélée plus secondaire au niveau du pôle entreprise de France Télécom R&D. L'objectif de cette entité est en effet plus orienté vers les problématiques d'évolution des marchés. Il s'agit notamment de mieux comprendre les phénomènes de prescription et les raisons pour lesquelles telle ou telle innovation est adoptée. Les enjeux opérationnels de France Télécom ont donc conduit à aborder cette piste de réflexion.

En toute honnêteté, initialement nous n'étions pas très enthousiasmé par cette nouvelle orientation. Les attentes de France Télécom semblaient trop éloignées de nos propres

¹ Bureau, S. "De l'émergence à la rationalisation d'un métier: professionnaliser ou tayloriser ? Le cas des webmestres de l'intranet de France Télécom.," Université Paris 12, Paris, 2003, p. 143.

² Benghozi, P.J., et Bureau, S. "Professionnalisation des nouveaux métiers liés aux TIC: le cas des webmestres intranet de France Télécom," *Economies et Sociétés* (4:25) 2005, pp. 775-802.

questionnements. Et puis, progressivement, les échanges se sont révélés fructueux¹. La confrontation entre le discours des responsables de France Télécom et de la littérature a été une alchimie bénéfique. Ce fameux « gap » entre ce que dit la littérature et ce qui est observé, et que mettent en évidence certains articles de recherche dans leur introduction (Maniak 2005; Morse 1998), n'a été « découvert » qu'en raison de ce dialogue récurrent :

"Finally, researchable questions often become apparent when one reads the literature. (...) The discovery of a gap, of instances where no information is available, is an exciting indicator that a topic would be good candidate for qualitative study" (Morse 1998, p. 57).

4.3. Les partenariats : des intermédiaires indispensables

Si nous voulions mettre en place un questionnaire lors la thèse, sa diffusion fut plus rapide que prévue. En effet, nous avons pris connaissance, lors du mois de mars de la première année, de l'existence d'un « salon professionnel de webmasters ». Cet événement semblait alors idéal pour recueillir des informations sur cette population à caractériser. La méthode des entretiens semblait relativement mal adaptée au contexte et il a semblé souhaitable de soumettre un questionnaire à chacun des visiteurs. L'idée était simple : il s'agissait de savoir qui allait répondre présent à l'annonce d'un tel événement. Notre surprise fut de taille quand nous avons découvert qu'une part importante de l'échantillon (au moins 20 %²) indiquait travailler dans le secteur de l'Adult Business (sites web à caractère érotique ou pornographique). Si ce secteur est conséquent sur le web, avec environ 10 % du trafic sur Internet (Macke 2005), il y avait de façon évidente une sur-représentation de cette population dans notre échantillon. Ce biais était lié à la communication réalisée autour de ce salon et à la présence de nombreux exposants issus de ce secteur d'activité.

Ce cas est tout à fait illustratif des limites de la méthode choisie. En effet, les questionnaires ont été systématiquement diffusés soit lors de salons professionnels (salon des webmasters 2004 et 2005 ; Intranet d'or organisé par la CEGOS), soit via les contacts d'associations professionnelles

¹ Cinq comités restreints réunissant la seule équipe projet et trois comités élargis réunissant des membres du laboratoire de sociologie des usages, des managers fonctionnels et opérationnels de France Télécom.

² 19 % pour être tout à fait précis mais il faut noter que de nombreuses réponses à la question portant sur le secteur d'activité ont fourni une réponse très générale : Internet (47 %). Parmi ces répondants, il est possible que certains n'aient pas osé déclarer formellement leur secteur – les sites avec des « contenus pour adultes ».

(CIGREF, et Club Net notamment). Ces partenariats se sont révélés incontournables pour recueillir un nombre satisfaisant de réponses mais ils ont de fait biaisé l'échantillon.

Ces relations avec les professionnels n'étaient pas uniquement intéressées. Sans compter les résultats issus des questionnaires, les contacts et les échanges lors de la mise en place de ces partenariats ont permis de modifier nos réflexions et d'apporter également aux professionnels des éléments sur nos travaux. En effet, à quatre reprises, les résultats ont été vulgarisés pour les présenter lors de ces salons professionnels¹. Avec la maturation de la réflexion, ces interventions ont non seulement permis de mettre en évidence les points saillants de la recherche mais aussi de recueillir les réactions des acteurs de terrain. Ces échanges ont été un moyen utile pour tester les premiers résultats auprès des praticiens.

Enfin lors de ces salons, de nombreuses conversations informelles ont eu lieu avec les visiteurs, exposants et intervenants. Ces échanges ne peuvent être considérés comme de véritables entretiens, la durée des discussions ne dépassant pas la demi-heure, cependant, il ne faudrait pas négliger cette méthode de recueil de données. Elle semble permettre de se familiariser avec le vocabulaire, les questionnements et les préoccupations des praticiens. Nous avons consigné le plus possible le contenu de ces « interviews ». Ces notes furent systématiquement analysées et intégrées dans nos réflexions.

¹ Ces interventions ont eu lieu lors du Salon des webmasters (le 18 mai 2005 et le 4 mai 2006) ; lors des journées du club initiatives Intranet (le 18 octobre 2005) ; et lors des journées Intracom Paris (le 6 avril 2006).

4.4. Les entretiens : quand les contacts ponctuels permettent de dessiner une toile

44 entretiens ont été réalisés (26 en France et 18 aux Etats-Unis). Ils se sont déroulés au sein de très nombreuses organisations. Si nous avons réalisé 3 études de cas, les autres entretiens étaient toujours au sein d'organisations différentes. Au total, nous avons récolté l'avis de professionnels issus de près de 35 organisations différentes. S'il est bien évident qu'un seul entretien ne peut suffire pour fournir une image relativement fidèle des évolutions internes à une organisation, la multiplicité des profils (technique, managérial ou éditorial) et des types d'entreprise (PME ou grandes entreprises, secteur high-tech ou low-tech) permet au final d'obtenir une forme de panorama de la situation des professionnels qui travaillent sur les sites web. Ce panorama est incomplet et c'est la raison pour laquelle les données issues des questionnaires d'une part et celles issues des études de cas d'autre part, ont été d'une grande utilité. Lors de ces rencontres, nous avons, à de très nombreuses occasions, échangé en fin d'entretien sur ces travaux et premiers résultats. Ces discussions informelles ont là encore été des sources extrêmement riches pour dégager les éléments qui interpellaient les professionnels et qui méritaient donc une attention toute particulière.

"William James (1909/1996, p. 263) wrote, "What really exists is not things made but things in the making." To understand organizational change is to understand organizations as we experience them, and to explain organizational change is to articulate what makes organizations what they are and to suggest how we may shape and reshape them."

Poole, M. S., & Van de Ven, A. H. 2004. *Handbook of Organizational Change and Innovation*. Oxford: Oxford University Press.

5. Question et objet de recherche

Si nous avons toujours eu une question, ou plutôt des questions de recherche pour orienter cette recherche, celle à laquelle nous répondons dans ce document a émergé en fin de doctorat. Au départ, ce travail se focalisait uniquement sur les phénomènes de professionnalisation. Il s'agissait de caractériser l'apparition de nouveaux métiers – le cas des webmestres était au cœur du travail – et, plus généralement, nous cherchions à spécifier les nouvelles activités liées à la conception et à la gestion de sites web. Notre approche se situait alors dans un cadre très classique de la gestion des ressources humaines et de la sociologie des professions. Puis, progressivement la problématique a été modifiée sous l'impulsion des relations avec les professionnels, des lectures théoriques et des échanges avec la communauté scientifique. Le thème de la diffusion des technologies a alors été abordé de façon plus approfondi. Ce thème, classique dans le champ du management des systèmes d'information¹ et des recherches sur la diffusion des innovations n'est, par contre, jamais mis en relation avec les phénomènes de professionnalisation. C'est dans ce croisement qu'il s'agit de mettre en évidence une nouvelle grille d'analyse utile aux gestionnaires et aux chercheurs pour appréhender les processus de diffusion.

La problématisation du sujet s'est déroulée en plusieurs étapes. L'idée avancée est qu'il existe une forme de mélange entre le hasard des rencontres et au contraire la mise en place d'une

¹ Cette discipline, très récente en France, se structure actuellement autour d'une revue (Système d'Information et Management créée en 1996), d'une association (AIM) et de certains ouvrages de référence.

Marciniak, R., et Rowe, F. *Systèmes d'Information, Dynamique et Organisation*, (2 ed.) Economica, Paris, 2005, p. 112.

Reix, R. *Systèmes d'information et management des organisations*. Vuibert, Paris, 2000.
Rowe, F. *Faire de la recherche en systèmes d'informations* Vuibert, FNEGE, 2002, p. 359.

stratégie à moyen terme ancrée au sein d'une structure bien établie, le Centre de Recherche en Gestion de l'Ecole Polytechnique.

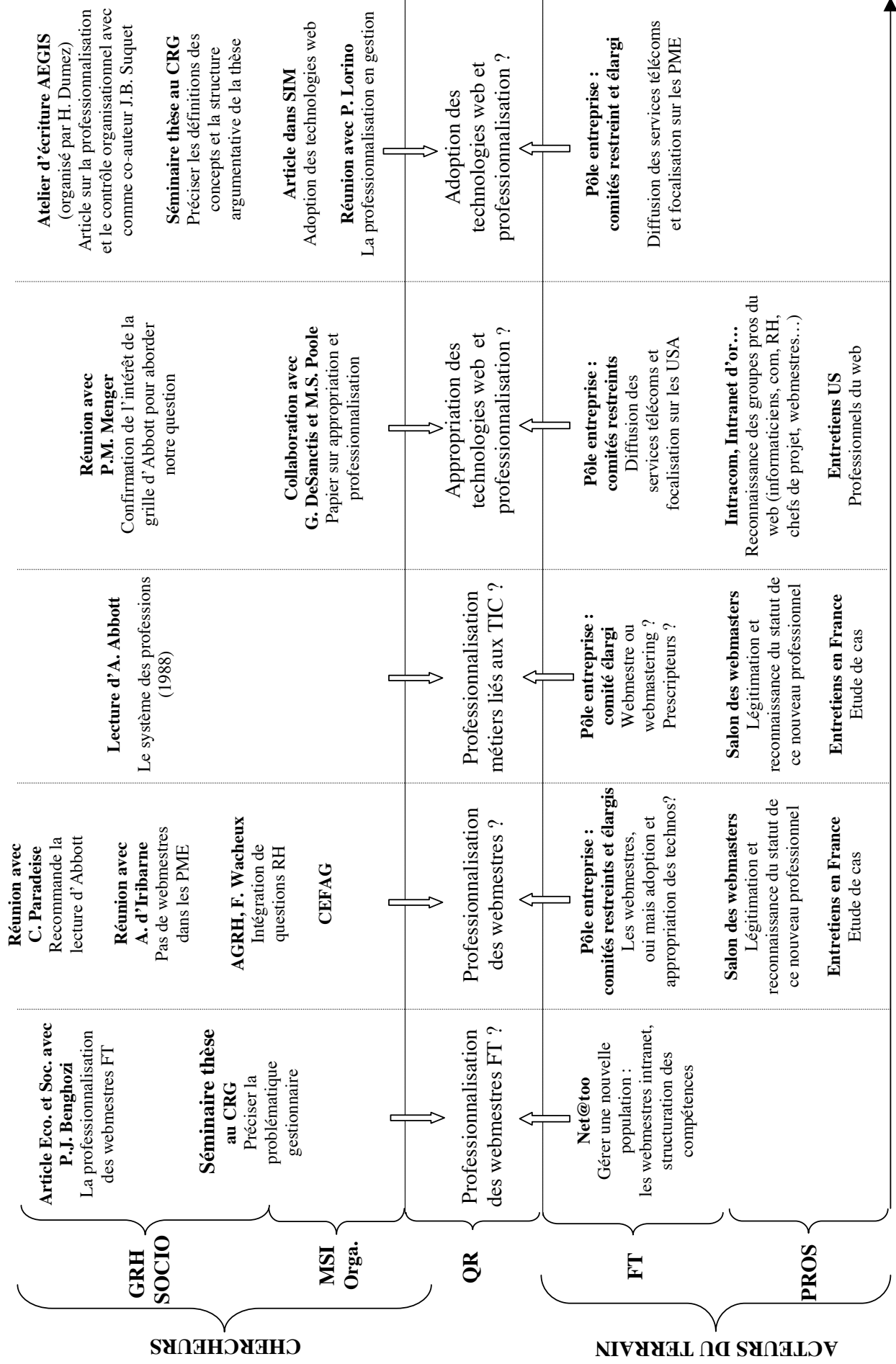
Il semble essentiel de présenter comment le premier processus est tout à fait déterminant à partir de la description d'événements qui sont survenus lors de notre doctorat et qui ont profondément modifié notre travail.

Tout commence par le CEFAG, programme financé par la FNEGE et qui impose un séjour de recherche à l'étranger. Ce séjour semblait être une formidable occasion pour approfondir le travail et pour échanger avec des chercheurs de réputation internationale. Après avoir contacté W. Orlikowski et S. Barley (autant dire les deux chercheurs les plus cités du moment dans le domaine) et essuyé deux refus, le projet semblait mal engagé. Et puis, lors d'une discussion fortuite de couloir avec H. Dumez, une nouvelle solution a été trouvée : une collaboration avec G. DeSanctis. Cette chercheuse, également largement reconnue, avait participé à un colloque organisé à Paris par H. Dumez quelques semaines auparavant. Cette introduction a facilité, semble-t-il, son accord pour initier une collaboration. Cette collaboration a permis de donner une nouvelle dimension au travail en questionnant de nouveau la problématique de recherche. Après quatre mois, nous avons envoyé un papier à ICIS (International Conference on Information Systems) et obtenu la validation du résumé par Organization Science pour soumettre un article pour un numéro spécial sur les interactions entre l'évolution des formes organisationnelles et des technologies de l'information.

G. DeSanctis nous a hélas quittés bien trop tôt au cours de l'été 2005. Pour ne pas perdre le travail réalisé et poursuivre les réflexions initiées, la rédaction du papier est actuellement en cours en collaboration avec M.S. Poole, un ancien co-auteur de G. DeSanctis.

Le schéma de la page suivante permet de pointer ces événements et rencontres qui ont modifié notre trajectoire de recherche.

Figure 12 : Quand les opportunités et les rencontres orientent la problématique de la thèse



« Mes cadres sont souvent simples, sans histoires, subis, ou inconscients, ils ne sont jamais neutres. Le choix dirige ensuite le mensonge ou la vérité. Par mon expérience, je m'approche, je m'éloigne. Je n'ai pas la même distance, le même objectif, donc le même cadre. Décider d'un cadre, le cadre est politique ».

Depardon, R. 2004. *Images politiques*. Belgique: La fabrique éditions.

6. Niveaux d'analyse : multiplier les cadres et les angles de vue

Recueillir des données à différents niveaux d'analyse est une posture des plus inconfortables. Nous tenons néanmoins à l'assumer car elle était indispensable au regard de notre approche qui se voulait « émergente » (Markus et al. 1988). Si cet objectif d'analyse multi-niveaux est *a priori* nécessaire, il est assez difficile de trouver des dispositifs de recherche qui permettent de l'appliquer :

"It is certainly necessary to address microsocial and macrosocial simultaneously on the issue of the relation between technology and organizational structure however, the interplay is "often observable only over long stretches of time, in some cases years or even decades (...) before researchers can hope to conduct comprehensive studies of the dynamics of technology and structure, they will need to devise tools for mapping both flows of influence" (Barley 1990a).

Le phénomène étudié n'est pas cantonné à un niveau d'analyse précis. Il est nécessaire de prendre en compte des données micro, méso et macro. Cette perspective est d'autant plus indispensable que l'on essaie de répondre à des questions complexes qui émergent du terrain. Ce problème est en fait commun à la plupart des questions posées en sciences de gestion¹ (Rousseau 1985, p. 2). Pourtant, très peu de recherches mettent en place des méthodologies multi-niveaux et pour cause :

"Methodologically, mixed-level research is messy. (...) The result is no surprise. We use macro data for macro questions, micro data for micro questions, and largely ignore the no man's land where mixed level issues require data mirroring this mixed-level quality" (*op. cit.*, p. 3).

¹ "most of what we study in and about organizations are phenomena that are intrinsically mixed-level. Learning, decision making, structure, technological systems, productivity and effectiveness, all of these and other; major topics in the field are neither strictly micro or macro in character".
Rousseau, D.M. "Issues of Level in Organizational Research," in: *Research in Organizational Behavior. An annual Series of Analytical Essays and Critical Reviews*, L.L. Cummings and B.M. Staw (eds.), Jai Press, Greenwich, Connecticut, 1985, pp. 1-38.

Dans notre travail, nous distinguons trois niveaux d'analyse : macro, méso et micro.

Tableau 11 : 3 niveaux d'analyse

Unité d'analyse	Recueil de données	Quelques illustrations
<u>Macro :</u> Institutions nationales	Documentation sur Internet Articles de presse Etudes	Brochure de “formations web” à l’Université Nomenclatures métiers (cf. APEC, ANPE, etc.) Etude sur la diffusion des TI dans le monde
<u>Meso :</u> Groupes professionnels	Questionnaires Entretiens Documentation sur Internet	Salon des webmasters Salon Intracom (organisé par la CEGOS) Sites web du Cigref
<u>Micro :</u> Organisations	Etudes de cas Entretiens	SSII, Industrie, Presse, Agence web

Cette présentation permet de préciser ce que l’on entend par macro, méso et micro mais il nous faut également présenter comment les principaux concepts mobilisés dans notre recherche – professionnalisation, adoption et assimilation – se situent par rapport à ces trois niveaux.

6.1. Niveau d'analyse et professionnalisation

Dans le cas de la professionnalisation, l'analyse d'Abbott se situe essentiellement au niveau macro mais il considère également le niveau micro en soulignant que les mouvements à l'œuvre sont d'ordre différent. Si l'on reprend les termes de Rousseau (1985), il s'agit d'un modèle de composition mais qui n'est pas isomorphe au sens où :

"Level may change the nature of a construct by altering its underlying functional relations" (op. cit., p. 13).

Dans le cas qui nous occupe, si le construit de professionnalisation reste, il faut procéder à quelques ajustements pour considérer le même phénomène au niveau micro :

"Within an organization the situation is quite different. Here such a referral structure would crosscut the logic of the organization. The standard interprofessional division of labor is replaced by the intraorganizational ones. To be sure, the organizational division of labor may be formalized in job descriptions that recognize professional boundaries, but these have a rather vague relation to reality. In most professional work settings, actual divisions of labor are established, through negotiation and custom, that embody situation-specific rules of professional jurisdiction. These actual divisions of labor exist over relatively short time periods – perhaps a few months to a couple of years. They are extremely vulnerable to organizational perturbations. Professional staff are often replaced by paraprofessional or untrained staff without corresponding change of function. The division of labor must be then renegotiated, with the common result that boundaries of actual professional jurisdiction change to accommodate organizational imperatives" (Abbott, 1988, p.65).

Il en résulte que les phénomènes de professionnalisation au niveau micro sont quelque peu différents de ceux présents au niveau macro, mais ces deux mouvements ne sont pas indépendants même s'il n'est pas facile de mesurer les liens entre les deux :

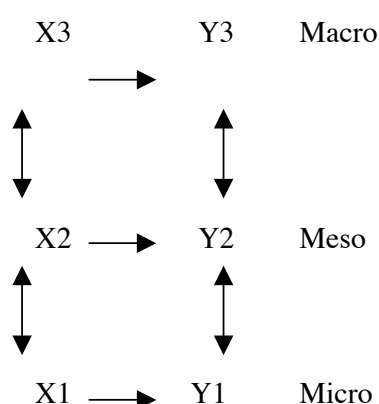
"It is difficult to judge the long run relation of the two major spheres of jurisdictional claims. Dominant professions seem to be successful in hiding from the public the excessive assimilation of professional knowledge in the workplace" (op. cit., p. 68).

Dans notre travail, nous proposons d'utiliser le terme de *professionnalisation organisationnelle* pour aborder les dynamiques situées au niveau des organisations.

6.2. Niveau d'analyse et adoption

Notre objectif est de relier les phénomènes de professionnalisation (au niveau micro et macro) avec les processus d'adoption (au niveau micro et macro). Nous avons alors une forme de recherche multi-niveaux de la forme suivante (X représentant la professionnalisation et Y les processus d'adoption) :

Figure 13 : Relation entre les niveaux d'analyse



Ce modèle permet de décrire des relations qui sont généralisables à d'autres niveaux (Rousseau 1985, p. 17). Cette perspective fut retenue par de nombreux chercheurs en sciences sociales de façon plus ou moins explicite. Parsons avait, de son côté, clairement affiché son positionnement :

"It should go without saying that these considerations apply to any collectivity, no matter how small a part of a total society it forms. This fundamental structural homology between the total society and sub-collectivities within it is one of the most important aspects of the structure of social science" (Parsons 1951, p. 203).

6.3. Niveau d'analyse et assimilation

L'analyse des processus d'assimilation est faite essentiellement au niveau organisationnel à l'aide de trois études de cas. Nous présentons, en complément, des données issues des questionnaires qui permettent d'approcher le phénomène au niveau des groupes professionnels. Les résultats issus de ce travail permettent de resituer les « histoires » présentées pour chaque cas au regard d'un contexte plus macro.

7. Modalités du recueil des données : démarches qualitatives et quantitatives

Il existe une forme de contradiction entre les ouvrages de méthodologie qui essaient de caractériser ce qu'est la recherche qualitative en précisant le cadre épistémologique et les techniques méthodologiques associées (Denzin et al. 1998), et ceux qui refusent de diviser la recherche en deux paradigmes, l'un quantitatif et l'autre qualitatif (Brabet et al. 2004; Hammersley 1988; Rymeyko 2004), et qui proposent des postures nettement plus « pragmatiques »¹ (Bryman 1988, p. 49).

Les distinctions entre les types de recherche ne peuvent pas se limiter à la seule opposition entre le qualitatif et le quantitatif car il existe de nombreuses dimensions qui conduisent à des clivages entre les recherches. Hammersley propose ainsi de différencier sept oppositions car il considère que la distinction entre ces deux approches ne permet pas de capturer l'ensemble des options sur lesquelles le chercheur doit se prononcer² (Hammersley, p. 80).

Il présente les sept oppositions suivantes :

1. études ethnographiques versus expérimentations
2. focalisation sur les significations versus sur les comportements
3. choix d'adopter ou au contraire de refuser le modèle des sciences naturelles (sachant que ce modèle est évidemment très difficile à spécifier)
4. approches inductives versus déductives
5. volonté d'identifier des patterns culturels ou des lois scientifiques
6. postures proches de l'idéalisme versus du réalisme (Hammersley 1988).

Cette position ouvre des perspectives pour les recherches qui assument le couplage entre le qualitatif et le quantitatif et revendiquent une cohérence épistémologique et méthodologique. De

¹ "The distinction between quantitative and qualitative research is really a technical matter whereby the choice between them is to do with their suitability in answering particular research questions".

Bryman, A. "The Debate about Quantitative and Qualitative Research," in: *Quantity and Quality in Social Research*, A. Bryman (ed.), Unwin Hyman, Londres, 1988, pp. 34-69.

² "The distinction between quantitative and qualitative approaches does not capture the full range of options that we face; and that it misrepresents the basis on which decisions should be made".

Hammersley, M. "Deconstructing the Qualitative-Quantitative Divide," in: *Quantity and Quality in Social Research*, A. Bryman (ed.), Unwin Hyman, Londres, 1988, pp. 34-69.

nombreux auteurs souhaitent voir augmenter cette combinaison des méthodologies dans les travaux (Mingers 2001; Robey 1996). Si le nombre de recherches qui adopte cette pluralité de méthodes reste relativement stable dans le champ du management des systèmes d'information avec une proportion égale à 20 % des recherches empiriques (Mingers 2003), ces approches sont en nette augmentation dans le domaine des recherches interventions en gestion car ces méthodes semblent permettre de mieux répondre à des enjeux opérationnels complexes pour les entreprises (Munro et al. 2002). Les recherches qui portent plus spécifiquement sur la question de la diffusion des technologies adoptent dans certains cas cette posture mixte (Kraut et al. 1998; Swan et al. 1995).

Nous avons fait le choix de coupler diverses méthodes de collecte de données. Comme nous l'avons noté, vu le caractère très global du phénomène étudié, il était indispensable de recueillir des données à différents niveaux d'analyse (micro, meso ou macro) et sur la base de données à la fois qualitatives et quantitatives. Le travail nous a permis de croiser les résultats issus de ces diverses approches, en validant nos observations et en compensant certains biais inhérents à chaque méthode. Ceci étant, notre approche est avant tout qualitative, elle est en cela proche des méthodes majoritairement utilisées dans les thèses en SI (Fallery 2001), car l'analyse quantitative n'a pas pour objectif de mettre en évidence un modèle explicatif mais plutôt d'apporter des compléments pour affiner la description du phénomène étudié. L'avantage de ce couplage est de pouvoir traiter des données hétérogènes avec l'analyse qualitative (Dumez et al. 2005) et, grâce à l'analyse quantitative, de pouvoir obtenir des données comparables et donc dénombrables (Boudon 1969, p. 31).

Nous avons par exemple tenté de réconcilier ces deux caractéristiques en dénombrant un certain nombre de termes dans les comptes-rendus d'entretien. Cette méthode de comptage des mots ne considère pas le contexte dans lequel le mot est utilisé ni même sa connotation (positive ou négative) et permet donc de procéder à des comparaisons (Ryan et al. 2000). Cette méthode a été utilisée par certains chercheurs pour évaluer des niveaux de compétences¹ (Bourdieu et al. 1969).

¹ Ces auteurs utilisent cette méthode pour analyser le niveau d'appropriation des œuvres d'art : « 55 % des visiteurs des classes populaires ne peuvent citer un seul nom de peintre et ceux qui le font nomment à peu près toujours les mêmes auteurs, consacrés par la tradition scolaire et par les reproductions des livres d'histoire et des encyclopédies » (Bourdieu et Darbel, 1969, p. 91).

Enfin, pour mieux comprendre les limites de cette démarche quantitative, à la fin des entretiens le questionnaire était soumis à la personne qui venait d'être interrogée. L'objectif était de tester le questionnaire mais aussi de voir si les résultats obtenus par des méthodes différentes étaient corroborés. Nous avons relevé quelques incohérences, ou du moins des résultats qui nous apparaissaient contradictoires.

Confronter les méthodes :

A chaque fois que les conditions le permettaient, le questionnaire a été soumis une fois l'entretien réalisé. Si dans la majorité des cas, les réponses recueillies étaient similaires, certaines réponses fournies lors de l'entretien et celles rédigées dans le questionnaire étaient contradictoires.

Ces contradictions ne portaient pas toujours sur des éléments subjectifs. Nous avons constaté dans un des cas une situation assez troublante avec une réponse différente au sujet du niveau de formation. Lors de l'entretien, le professionnel explique qu'il a passé deux ans en Belgique dans une école de cinéma pour devenir assistant caméra. Il a également suivi une formation de webmaster de 18 mois dans une école spécialisée. D'après ces éléments, il était justifiable de conclure que son niveau de formation équivalait à un Bac + 4. Sur le questionnaire, le niveau Bac + 2 était renseigné. Surpris, nous avons interrogé le professionnel sur cette incohérence apparente. Il nous a alors expliqué que l'Ecole en Belgique était en 3 ans et qu'il avait échoué pour le passage de la deuxième à la troisième année. Il considérait donc qu'il n'avait pas validé ces deux années de formation.

L'interprétation de cet écart d'évaluation n'est pas simple. Il nous a semblé que le professionnel interrogé sous-estimait systématiquement son niveau de formation : soit par un dénigrement de la qualité de la formation dans le cas de son cursus de webmestre, soit par une évaluation nulle de ses années dans sa formation d'assistant caméra. Il semblait être assez mal à l'aise vis-à-vis de sa position et de son évolution :

« J'ai parfois la prétention de dire que je suis rédacteur graphiste mais en fait je ne parle pas de mon boulot...parce que voilà, dire que je travaille à [X (1)] ça jette un froid...les gens sont étonnés, surpris et parfois admiratifs mais je parle le plus rarement possible de mon boulot. Evidemment quand je vais dans tel ou tel milieu et que ça m'intéresse ».

Cet écart, Bac + 2 à + 4, n'est pas d'une importance cruciale si l'on considère ce cas de façon isolée, mais cet exemple illustre bien les limites de ne retenir qu'une seule méthode et souligne l'intérêt de soumettre un questionnaire à la fin d'un entretien.

(1) Nous avons anonymisé le nom de l'entreprise.

7.1. Internet comme outil

Internet nous a permis de recueillir des documents et un certain nombre de contacts pour mener notre recherche. L'utilisation du web est bien évidemment croissante dans les recherches en gestion (Igalens et al. 2004; Vaast 2003c). Dans le cas présent, ce média a été mobilisé pour permettre de :

- recueillir des documents (recueil systématique d'offres d'emplois à destination des « webmasters »¹, nomenclatures métiers, articles du Journal du Net) ;
- prendre contact avec des professionnels pour mener des entretiens grâce à des sites web de forums dédiés à des thématiques liés à la conception ou à la gestion de sites web² mais aussi par l'intermédiaire de sites web qui permettent de mettre en relation des professionnels³ ;
- diffuser un questionnaire en ligne⁴.

7.2. Etudes de cas et entretiens : entre exploration et cadrage

L'étude de cas se justifie ici par deux éléments soulignés par Yin (1989) : la recherche d'une compréhension de phénomènes sociaux complexes (les processus de diffusion d'une nouvelle technologie) et d'un processus dynamique (la professionnalisation). Elle se justifie également par l'interaction entre une dimension micro (les pratiques) et une dimension macro (la structuration des professions) (Ragin et Becker, 1992). Nous n'avons pas cherché « les effets invariants des causes, mais des histoires où toutes les étapes répondent à une logique (...) De ce point de vue, les événements ne sont causés par rien d'autre que l'histoire qui les a conduits à être ce qu'ils sont. » (*op. cit.*, p. 109).

¹ Le site suivant a été utilisé pour recueillir les données : <http://www.emailjob.com/>.

Cette méthode fut utilisée par de nombreux auteurs notamment pour analyser les métiers émergents liés au web Debrah, Y.A., et Reid, E.D. "Internet professionnels: job skills for an on-line age," *The International Journal of Human Resource Management* (9), oct. 1998, pp 910-933.

² <http://www.igda.org/Forums/showthread.php?threadid=14635>

http://www.allhtml.com/forums/posts_list/topic:483793

<http://www.webmasters-meet.com/showthread.php?t=377>

³ <https://www.linkedin.com/>

⁴ <http://www.crg.polytechnique.fr/sondage/>

Les données sur lesquelles nous nous appuyons permettent de présenter trois cas approfondis et deux cas exploratoires relatifs à des sociétés issues de secteurs très variés. L'objectif n'était pas de répliquer les cas mais au contraire de procéder par exploration. C'est la raison pour laquelle les cas ne furent pas sélectionnés pour leurs similarités mais pour leurs différences (Becker 1998a). Cette diversité est utile car elle permet de confronter la théorie à la diversité des contextes et d'accroître ainsi le niveau de validité externe :

“This diversity reduces the risk of our findings being merely an artifact of American management practices, and increases the validity of our findings (Downs et al. 1976; Van de Ven et al. 1988)” (Tyre et al. 1994).

Cas exploratoires

Nous avons souhaité réaliser plusieurs entretiens au sein de ces entreprises mais les salariés étaient tous très pris par leur travail et peu disposés à accorder de leur temps. Ces deux cas nous ont permis d'approcher le fonctionnement de « pure player » (entreprise qui a initié son activité avec Internet).

Tableau 12 : Deux cas exploratoires

Secteur	Commerce électronique	Agence web
Création	2000	1996
Nombre de salariés	5	46
Activité	Secteur du commerce en ligne de détails	Création de sites web pour des grands comptes
Site web	Internet	Internet, intranet
Entretiens	PDG de l'entreprise	Webmaster, spécialiste en référencement

Cas approfondis

Si les entreprises étudiées ont toutes un site intranet ou Internet datant d'au moins trois ans, deux dimensions permettent de différencier les cas : la culture technique inhérente à l'activité et l'impact du web sur l'environnement concurrentiel de l'entreprise. L'entreprise industrielle a une culture technique forte mais qui se situe hors du domaine informatique contrairement à la SSII. L'entreprise de presse n'a pas, quant à elle, de forte culture technique mais par contre, l'impact

du web a été, à très court terme, plus important pour son secteur (Boczkowski 2004; Fogel et al. 2005; Vernernadet 2004) que pour celui de l'entreprise industrielle ou celui de la SSII.

Nous avons demandé à l'ensemble des professionnels qui travaillaient sur les sites web s'ils étaient sur la région parisienne¹ et s'ils travaillaient encore dans l'entreprise² (12 entretiens). Pour les deux cas exploratoires, il s'agit de structures récentes qui se sont développées avec le web : une agence web et une start-up réalisant du commerce électronique (2 entretiens).

Cette approche est qualifiée par des auteurs anglo-saxons de « small N-analysis » (Hall 2004), elle a l'avantage de produire du savoir à la fois situé et universel :

"On the one hand, the retention of detail in the case studies produces situated, contextualized knowledge; on the other hand, the use of different cases allows the analyst to separate the particular cases from more general processes (...) no strong identity, emphasizing neither choice nor constraint" (Abbott, 2004).

Tableau 13 : Trois études de cas

Secteur	Presse	Industrie	SSII
Création	1958	Début du XX ^{ème}	1991
Nb de salariés	550	35 000	1800
Activité	Secteur de la presse magazine	Secteur gazier	Conseil, Ingénierie des SI
Site web	Internet, intranet	Internet, intranet	Internet, intranet
Entretiens	7 professionnels membre : - directrice des éditions électroniques - rédacteur en chef - rédacteur en chef technique - assistante de rédaction - journaliste littéraire - 2 journalistes graphistes	3 professionnels : - chef de projet e-business (responsable portail Internet et intranet), - assistante (fonction de webmaster) - chef de projet communication	2 professionnels : - directeur technique et - directrice de la communication

¹ Dans le cas de la SSII, des salariés travaillaient ponctuellement sur les sites web depuis Grenoble. Pour des questions de coût et de temps, nous n'avons pas réalisé d'entretien avec ces professionnels.

² Dans les trois cas, certains des salariés avaient des contrats à durée déterminée ou ont été licenciés avant la recherche et n'ont donc pas été interrogés.

7.3. Analyse comparative France – Etats-Unis

La comparaison contribue à l'avancée d'une réflexion scientifique car elle permet de prendre de la distance avec ce qui nous est familier, de rompre, dans certains cas, avec les schèmes établis (Vigour 2005). Elle permet également de monter en généralité, car elle offre la possibilité de confronter des données issues de contextes différents à partir de la même grille d'analyse (Dumez 2004).

Nous procédons à de multiples comparaisons dans ce travail : dans le temps avec de brefs retours sur des cas historiques (cas des informaticiens notamment) et dans l'espace avec les études de cas d'entreprises. Ces démarches sont des plus classiques, certains diraient même qu'elles sont inhérentes aux sciences sociales (Durkheim 1988, (1895)). La comparaison entre pays est également une démarche assez usuelle. Ces comparaisons internationales oscillent entre deux approches : l'une universalisante, il s'agit de découvrir des formes de lois qui se reproduisent quelque soit le contexte, l'autre culturaliste, il s'agit de déterminer comment les spécificités locales s'expliquent par des cultures différentes (d'Iribarne 1991). Des auteurs proposent de dépasser cette dualité et de considérer les objets comparés « comme autant de « construits sociaux » saisis au sein des processus qui les constituent dans leur spécificité sociétale. Une telle démarche ouvre sur de la généralité. En même temps, elle « donne à voir » les spécificités sans s'enfermer inexorablement dans des totalités culturelles closes sur elles-mêmes » (Maurice et al. 1992). Ces mêmes auteurs cherchent avant tout à comprendre les mécanismes de construction d'acteurs et d'institutions (*op. cit.*).

Notre ambition est plus limitée. Loin de vouloir interpréter les processus et les phénomènes explicatifs, ou de comprendre comment des modes gestionnaires (Kogut et al. 1993) ou une norme se diffuse d'un pays à l'autre (Guler et al. 2002), nous nous arrêterons à quelques considérations très simples sur la situation américaine aujourd'hui. Nous reprenons les mêmes critères de comparaison, les mêmes grilles d'entretien que celles utilisées en France et nous cherchons à étudier, terme à terme, les similitudes et les différences sans considérer aucunement les causes des variations. Nous n'entrons pas dans les débats présentés ci-dessus, du moins, nous

cherchons à les éviter car notre objectif n'est pas tant de comparer au sens strict que de questionner les résultats issus du cas français.

Comparer : définir ce qui est égal

D'après la définition du dictionnaire de l'Académie française, le verbe « comparer » est emprunté, au XII^{ème} siècle, du latin *comparare*, « apparier, comparer », de *compar*, « égal, pareil ».

Comparer deux objets consiste à déterminer en quoi ils sont similaires ou dissemblables. Il faudra examiner les ressemblances et les différences pour statuer à l'aide de critères dits de comparaison. Pour permettre la comparaison, l'essentiel n'est pas tant de déterminer si tel ou tel objet peut se comparer à tel ou tel autre mais plutôt de déterminer les caractéristiques, les dimensions qui permettent la comparaison au regard d'un ensemble de critères pré-définis. Une fois la comparaison effectuée, il est alors possible de hiérarchiser les objets comparés.

On voit avec cette courte définition pourquoi comparer deux pays, deux sociétés n'a aucun sens si l'on ne précise pas les termes de la comparaison.

Pour ce faire, nous avons retenu des critères bien précis pour sonder la situation dans un terrain tout à fait différent de celui de la France. Nous voulions par exemple savoir si le terme de webmaster était ou non usité. L'approche se veut pragmatique. Nous ne cherchons pas à comprendre les mécanismes à l'œuvre. A partir des descriptions recueillies, nous avons essayé d'extrapoler certaines explications mais les conclusions et résultats sont nécessairement prudents.

La plus grande maturation des TIC aux Etats-Unis, un degré de professionnalisme plus élevé ainsi que le fort mouvement de structuration professionnel fournissent des éléments de comparaison permettant de spécifier les dynamiques propres au cas français. Une analyse documentaire a également facilité la prise en compte du phénomène à un niveau plus macro.

Tableau 14 : Liste des entretiens

Lieu	Modalité de l'entretien	Répondants	Nb
(nous détaillerons dans la section 2)			
France, Région Ile-de-France	Entretiens semi-directifs d'environ une heure	Membres d'associations (CESI, Club Net, ACSEL)	7
		Professionnels du web (Yahoo!, Colt, CEGOS, etc.)	4
		Auteurs (ouvrages sur webmestres)	3
		Chercheur (PME et TIC)	1
	Interviews d'environ 15 minutes	Exposants du salon des Webmasters (2004 et 2005)	20
Etats-Unis, Baie de San Francisco	Entretiens semi-directifs d'environ une heure	Professionnels du web	18

Tableau 15 : Documentation

Pays d'origine	Types
France	Nomenclatures métiers (ANPE, APEC, SYNTEC, etc.)
Etats-Unis	Presse spécialisée (JDN, 01.Net, etc.)
	Documentation fournie par des associations professionnelles
	Offres d'emplois (Email Job, Monster, Job Bank, etc.)
	Plaquettes de formations (Ecole du Multimedia, Cegos, etc.)

7.4. Questionnaires : affiner et confirmer

Nous avons par ailleurs complété cette démarche qualitative par une série de trois questionnaires. L'objectif n'était pas de tester un modèle ou une théorie dans une perspective hypothético-déductive. Le traitement des données recueillies visait plutôt à :

- compléter, affiner et confirmer certains des résultats issus des autres analyses pour mieux caractériser les groupes professionnels et les outils utilisés (cf. statistiques descriptives) ;
- réaliser des analyses factorielles des correspondances (simple et multiple) pour préciser les caractéristiques des groupes professionnels travaillant sur les sites web d'entreprises en France.

Analyse Factorielles des Correspondances (AFC) :

« L'AFC est une méthode d'analyse factorielle de données multidimensionnelles relativement récente et surtout utilisée en France. Cette méthode est essentiellement descriptive. Elle généralise le test du χ^2 de Pearson sur les tableaux de contingence en décomposant la statistique classique utilisée dans ce test et en permettant, à l'aide de graphiques et de paramètres numériques, de déterminer les modalités des variables qui interviennent dans cette liaison ainsi que la manière dont elles interviennent » (Foucart 1997, p. 50).

L'AFC, méthode exploratoire qui ne permet pas de tester en tant que tel des hypothèses (Greenacre et al. 1994, p. vii) « permet d'exprimer sous une forme graphique pertinente et facilement interprétable » (Crauser et al. 1989, p. 49-50) un tableau croisant deux variables qualitatives. « L'objectif est de mettre en évidence les fortes liaisons entre modalités » (*op. cit.*, p. 50).

Les résultats donnés par une AFC indiquent les :

- *Valeurs propres* : elles donnent une indication de la qualité de la représentation fournie par l'axe. Celle-ci est aussi exprimée en pourcentage de l'information expliquée par le facteur, le cumul de ces pourcentages permettant d'examiner l'importance des deux premiers facteurs ;

- *Masses* (ou poids) de chaque point-ligne ou point-colonne : elles donnent un indice sur l'effectif de la modalité considérée. Elle doit être examinée avec attention pour relativiser l'interprétation d'un point très décentré sur un plan ;
- *Coordonnées* de l'ensemble des modalités : elles permettent de positionner les points sur les différents axes ;
- *Contributions absolues* : elles permettent de déterminer quelles sont les variables responsables de la construction des axes (elles permettent donc d'interpréter les facteurs) ;
- *Cosinus carrés* : ils mesurent la qualité de la projection sur chaque axe.

Pour étudier les résultats numériques de l'AFC, il ne faut pas seulement se fier au graphique, il est indispensable de prendre en compte simultanément pour chaque variable : les masses, les contributions à l'inertie, et les cosinus carrés (Blasius 1994).

Pour déterminer l'importance des facteurs à retenir, trois critères sont le plus souvent utilisés :

- *Le pourcentage de la valeur propre des facteurs* : « la somme des valeurs propres de tous les facteurs est par construction égale à 1. Il est dès lors logique de retenir dans un premier temps les seuls facteurs dont la valeur propre est au minimum égale à $1/n$ (n étant le nombre de variables) » (Jolibert et al. 2006, p. 327). ;
- *Le pourcentage de variance des variables* : « le critère consiste à retenir les seuls facteurs qui « capturent » une proportion non négligeable de la variance des variables utilisées dans l'analyse. Un seuil de 50 % est le plus souvent retenu » (*op. cit.*) ;
- *La méthode de Catell* : « elle consiste à projeter en ordonnée les valeurs propres cumulée après avoir classé les facteurs par ordre décroissant de valeur propre (...). Le nombre de facteurs retenus est celui qui précède immédiatement la « cassure » observée dans l'allure de la courbe ainsi tracée » (*op. cit.*)¹.

¹ Ce dernier critère ne sera pas utilisé dans l'analyse car les pourcentages de variance des variables sont tous supérieurs à 90 % à partir de 2 facteurs.

Analyse Factorielles des Correspondances Multiples (ACM)

L'ACM permet d'étudier une population de I individus décrits par J variables qualitatives. Pour le traitement d'un questionnaire, « chaque question correspond à une variable dont les modalités sont les réponses proposées (parmi lesquelles chaque enquêté doit faire un choix unique) » (Escofier et al. 1990, p.47). La problématique de l'ACM peut être apparentée à une « généralisation de l'AFC (étude de liaison entre plusieurs variables qualitatives) » (*op. cit.*, p. 51).

La grande différence pour l'analyse des résultats issus d'une AFC et d'une ACM réside dans le choix du nombre de facteurs. Il est difficile d'énoncer un critère relatif au nombre d'axes factoriels à conserver. Le premier critère, le pourcentage de la valeur propre des facteurs, et le second critère, le pourcentage de variance des variables, ne peuvent être interprétés comme dans le cas d'une AFC. Les seuils n'ont pas autant de signification. Ainsi, il n'est pas rare dans les pratiques d'analyser les résultats d'une ACM avec des pourcentages cumulés pour les deux premiers axes factoriels inférieurs à 30 %. Si la méthode de Catell est la seule technique qui puisse encore apporter une aide dans la détermination des axes, le choix le plus judicieux dépendra surtout de la possibilité d'interpréter les facteurs. De fait, il arrive fréquemment que l'analyse se limite au premier plan factoriel.

AFC et ACM : quelles complémentarités ?

L'ACM était suffisante pour traiter les données des questionnaires. Nous avons fait le choix de retenir également l'AFC pour des questions de clarté. En effet, l'AFC permet de décomposer plus aisément l'analyse et de présenter les résultats au fur et à mesure de l'argumentation. Les graphiques et les interprétations s'en trouvent par ailleurs simplifiés.

Tableau 16 : Questionnaires

Quest	Echantillon	Diffusion	Taux de réponse	Date
1	Visiteurs et exposants du Salon des Webmasters 04	Distribution d'une version papier	16 % (101 réponses)	Mars 2004
2	Visiteurs et exposants du Salon des Webmasters 05	Distribution d'une version papier	15 % (94 réponses)	Mai 2005
3	Contacts CEGOS, CIGREF, Club Net, et Forums en ligne (Webmaster Hub, AllHTML, Ton Webmaster)	En ligne sur le site du laboratoire (PREG-CRG) http://www.crg.polytechnique.fr/sondage/	n.d. (193 réponses)	Août 2005 à Février 2006

Les deux premiers questionnaires (cf. tableau ci-dessus) furent diffusés auprès des visiteurs du salon des webmasters. Tous les visiteurs ont eu le document dans la sacoche qu'ils recevaient en arrivant au salon. Dans le cas du questionnaire en ligne, l'échantillon est nettement plus difficile à délimiter car le questionnaire était accessible à tout internaute via une page web. Cette page étant sur le site web du CRG, il est peu probable que des personnes aient répondu sans avoir été préalablement informées de la recherche. Nous avons adopté pour ce dernier questionnaire une démarche active pour recueillir des réponses pertinentes et en nombre suffisant. Deux techniques ont été retenues : l'une consistait à demander à des associations ou des groupements professionnels du web (CEGOS, Club Net, CIGREF) de communiquer auprès de leurs membres sur l'existence de cette enquête en ligne ; l'autre consistait à diffuser un message présentant le questionnaire sur des sites web de forum destinés à des professionnels du web. Nous n'avons malheureusement pas pensé à poser une question filtre pour connaître l'origine des répondants. Nous pouvons néanmoins indiquer quelques ordres de grandeur car la communication autour de ce questionnaire n'a pas été réalisée au même moment dans les différentes institutions. Nous avons relevé que si les réponses étaient nombreuses après la diffusion de l'information dans le cas de la CEGOS et de Club Net, les réponses ont été bien plus réduites dans le cas du CIGREF.

Le peu de réponses des professionnels membres du CIGREF peut s'expliquer par une mauvaise communication auprès des membres ou par le peu d'intérêt des informaticiens pour ce thème. Cette deuxième explication est relativement plausible car le terme de webmaster a souvent été peu valorisé par les informaticiens lors des entretiens et dans les questionnaires soumis aux salons des webmasters (où le pourcentage d'informaticiens était également faible, autour de 10 %, dans l'échantillon).

Associations partenaires pour la diffusion des questionnaires

CEGOS

« Leader européen de la formation professionnelle, la Cegos est aussi l'un des principaux cabinets de conseil opérationnel. Notre mission depuis plus de 75 ans maintenant, est de renforcer la performance économique des entreprises en construisant la compétence individuelle et collective »

([http://www.cegos-formation.com/inter/application/WCF?origin=home.jsp&event=link\(decouvrez_niv2\)&rh_level2=A1](http://www.cegos-formation.com/inter/application/WCF?origin=home.jsp&event=link(decouvrez_niv2)&rh_level2=A1)).

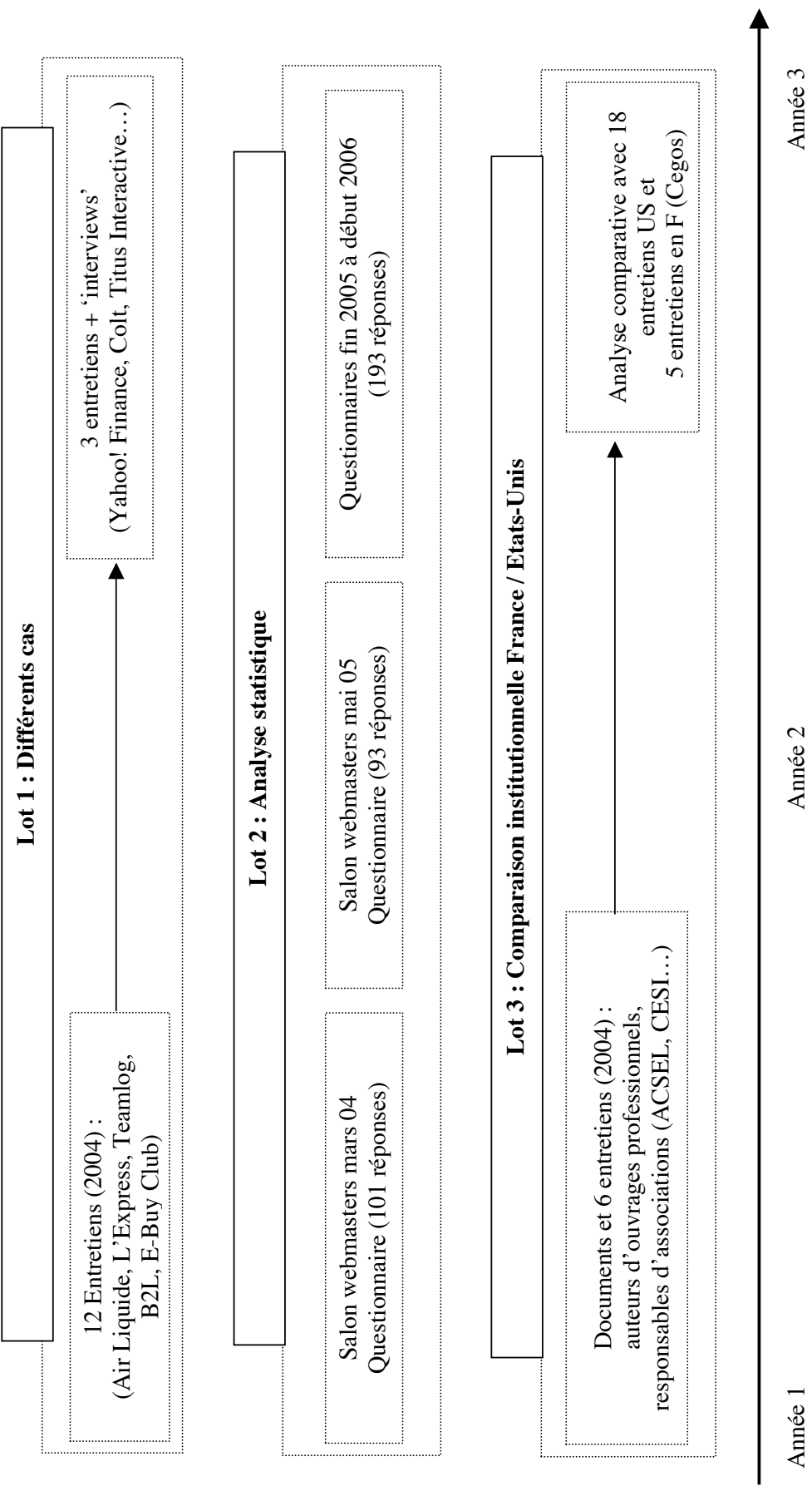
CIGREF

« Club Informatique des GRandes Entreprises Françaises, a été créé en 1970. Il regroupe plus de cent très grandes entreprises et organismes français et européens de tous les secteurs d'activité (banque, assurance, énergie, distribution, industrie, services...). Le CIGREF a pour mission de promouvoir l'usage des systèmes d'information comme facteur de création de valeur et source d'innovation pour l'entreprise » (http://cigref.typepad.fr/cigref_presentation/).

CLUB NET (association des professionnels de l'intranet et des TICS)

« Depuis 1999, ClubNet se veut être un lieu professionnel de rencontres et d'échanges informels sur l'Intranet, et plus largement l'univers des TIC. L'association ClubNet repose sur une dynamique de partage d'expériences, d'ouverture aux autres, d'analyse des pratiques dans différents milieux et environnements professionnels (entreprises privées et publiques, collectivités locales, institutions), de veille sur l'évolution des TICS, de conservation de la mémoire de l'intranet et de professionnalisation des usages comme des pratiques » (<http://www.clubnet.asso.fr/public/Equipe.htm>).

Figure 14 : Calendrier de la recherche



8. Résultats : causalité ou interprétation ?

Deux grands types de modèles explicatifs sont aujourd'hui utilisés en sciences sociales : l'un focalisé sur des variables, l'autre sur des représentations, des processus. Le modèle fondé sur des variables est certes le plus traditionnel mais il est de plus en plus remis en question (Abbott 1999, p. 199) car il ne semble pas nécessairement plus apte à répondre au défi commun selon lequel :

« on ne peut jamais donner de représentation simplifiée d'un fait quelconque sans laisser de résidu (ce que tout le monde est disposé à admettre), mais - bien plus - que ce résidu contient toujours des éléments "aussi essentiels" à la compréhension du fait considéré que ceux que l'on retient dans n'importe quelle représentation simplifiée » (Girin 1981). .

Face à ce défi, il faut soit multiplier le nombre de variables au risque de complexifier le modèle explicatif, soit multiplier les représentations simplifiées en conservant chaque fois un fort principe de cohérence, quitte à renoncer à une synthèse complète. Dans ce deuxième cas, il s'agit donc plutôt de « cerner le phénomène plutôt que de l'épuiser » (*op. cit.*, 1981).

Notre objectif n'est pas de présenter un modèle causal qui mettrait en évidence des relations entre différentes variables dépendantes et indépendantes. D'une part parce que les données ne permettent pas d'apporter ce type de résultat et d'autre part parce que l'objectif était tout autre. Nous souhaitons plutôt mettre en évidence des configurations (Meyer et al. 1993) à partir de l'élaboration de plusieurs typologies. Notre ambition est d'obtenir une vision synthétique du réel mais bien fondée sur des éléments empiriques (*op. cit.*, 1993). Il s'agit de coupler les deux dimensions que les chercheurs en gestion doivent intégrer à leur recherche : universalité et actionnabilité (David 2004). Le recours à une configuration semble particulièrement bien adapté pour atteindre ce double enjeu. Elle s'applique en effet « à une très grande variété de contextes dans une optique de transformation, et non (...) à tous les contextes de même type que celui au sein duquel elle aurait été élaborée, au sens, par exemple, d'une généralisation statistique » (*op. cit.*).

9. Littérature : travaux passés et contribution

Nous ne détaillerons bien évidemment pas dans cette partie la revue de littérature, ceci a déjà été fait dans les chapitres précédents. Il s'agit plutôt de souligner ici comment nous proposons de croiser des champs théoriques très différents. Ce croisement entre gestion des systèmes d'information, gestion des ressources humaines et sociologie des professions est, pour nous, une source de créativité. L'objectif est de s'appuyer sur des concepts et des théories largement ancrées et reconnues dans ces différentes disciplines (notion de professionnalisation, d'appropriation, de diffusion, etc.) pour mettre en évidence de nouvelles relations, en particulier l'impact de la professionnalisation sur la diffusion des technologies, et proposer de nouveaux concepts, l'appropriation des technologies au niveau organisationnel notamment.

Cette approche se positionne au niveau intermédiaire sur le continuum proposé par Edmonson et al. (2006) car les résultats sont confrontés à des théories matures et ils permettent également de proposer de nouvelles perspectives. Le couplage entre méthodologies qualitatives et quantitatives est donc justifié (Edmonson et al. 2006).

SECTION 2 : RESULTATS

Nous présenterons dans un premier temps les résultats sur la professionnalisation des professionnels du web (chapitre 5). Nous caractériserons ces groupes professionnels qui développent et gèrent des sites web en commençant par le profil le plus emblématique, celui du webmestre. Dans un second temps, nous aborderons la question de l'adoption (chapitre 6) et de l'assimilation (chapitre 7) des technologies web en appliquant la grille d'analyse présentée plus haut qui vise à comprendre les relations entre la professionnalisation et ces deux processus. Enfin, nous proposerons une analyse décalée dans l'espace, avec une étude de la situation américaine, et dans le temps, avec la prise en compte de la vision prospective des professionnels (chapitre 8).

Dans chacune de ces parties nous utilisons des données qualitatives, présentées sous forme d'études de cas ou de comptes-rendus d'entretiens, et quantitatives, avec des analyses statistiques (statistiques descriptives et analyses de correspondances). Notre objectif est de mobiliser ces données de façon complémentaire.

Pour éviter tout mal-entendu sur l'utilisation des termes de « métier », « profession » et « groupe professionnel », nous indiquons dès à présent au lecteur les usages que nous en faisons. Si nous rapportons les propos des praticiens ou si nous présentons les résultats des questionnaires¹, nous utilisons les termes de métier ou de profession (considérés ici comme synonymes). Par contre, nous utilisons l'expression « groupe professionnel² » dans l'analyse, et dans l'interprétation des données.

¹ Le mot « profession » a été utilisé dans les questions des différents questionnaires car il est plus commun pour les praticiens que celui de « groupe professionnel ».

² Nous conservons bien sûr la définition présentée dans la partie théorique de ce travail.

"The crucial point (...) is that it is not important whether or not a particular occupational specialty is a true profession or not, but rather if it views itself and is treated as a professional group."

(Harries-Jenkins, G. 1970. Professionals in Organizations. In J. A. Jackson (Ed.), ***Professions and Professionalization***: 53-107. Cambridge: Cambridge University Press).

CHAPITRE 6

Une professionnalisation peu mature

La presse présente régulièrement les nouveaux métiers qui ont émergé avec la diffusion des technologies web (Clapaud 2002; Lemaitre 2000; Warguin 2005). Le Journal du Net en recense par exemple des dizaines : *webmestre*, *trafic manager*, *e-CRM manager*, *privacy champion*, etc. (Anonyme 2005b). Les éléments empiriques que nous avons recueillis permettent à la fois de caractériser cette émergence mais aussi de la resituer dans son contexte en ne focalisant pas l'analyse sur un groupe en particulier mais sur un système de professions.

Nous débutons ce chapitre par l'analyse d'un groupe, celui des webmestres. Puis nous renversons la perspective : la focale n'est plus un groupe professionnel mais le problème à résoudre, en l'occurrence le développement et la gestion des sites web. Nous caractérisons alors comment ce problème est résolu, pris en charge par un ensemble de groupes professionnels. Nous décrivons ces groupes (types de formation, activités, carrières, etc.) et nous les « positionnerons » les uns par rapport aux autres. Ce deuxième volet de l'étude aborde très directement la question de la division du travail : distribution des compétences (techniques, éditoriales, managériales), répartition des activités (programmation, design, graphisme, animation, contenu, etc.), relations entre groupes (liens hiérarchiques, organisation des équipes de travail, perceptions des groupes les uns par rapport aux autres, etc.).

1. L'émergence de nouveaux groupes professionnels : le cas des webmestres comme symptôme

Nous avons évoqué dans la revue de littérature l'émergence d'un nouveau groupe professionnel : les webmestres. Si l'on considère les travaux académiques, de nombreux chercheurs prennent l'existence de ce groupe pour acquise. Ainsi, ils adressent des questionnaires aux webmestres (Lazar et al. 2004 (in press); Liu et al. 2001), ils évoquent la présence de webmestres sur leur terrain de recherche (Levina et al. 2005) ou ils les caractérisent à partir de l'analyse d'offres d'emplois (Wade et al. 2002). Qu'en est-il dans les faits ? Ce groupe « existe-t-il vraiment » et s'il « existe », comment pouvons-nous le caractériser ?

Premièrement, présentons une synthèse des données contribuant à dresser une vision macroscopique de la situation, avec une analyse de l'évolution des nomenclatures métiers de différentes institutions, les offres d'emplois issues de sites spécialisés sur Internet et les réponses des questionnaires soumis aux praticiens. Puis nous rentrons au cœur du discours des professionnels pour connaître leurs perceptions sur la question et pour appréhender « la réalité » qu'ils rencontrent dans les contextes de travail.

Le mot webmestre (webmaster) est-il français ?

Selon une chargée de mission de la Délégation générale à la langue française et aux langues de France interrogée sur la question par courriel, nous a répondu que :

« Le terme *webmestre* est un néologisme franglais dont j'ai le regret de constater qu'il figure sur les dernières éditions du *Petit Larousse* et du *Petit Robert* (leurs responsables expliquent qu'ils sont obligés de tenir compte de l'évolution de l'usage, aussi fautif soit-il). Le dispositif d'enrichissement de la langue française (dont la commission générale de terminologie et de néologie et l'Académie française font partie, cf. le site de la délégation générale à la langue française et aux langues de France www.dglflf.culture.gouv.fr, à la rubrique *Vocabulaire, terminologie*), qui fait paraître au *Journal officiel* un certain nombre de termes et d'expressions officiellement recommandés, d'usage obligatoire pour les administrations de l'Etat et les établissements publics, a préféré les termes *administrateur de site* ou *administrateur de serveur* pour traduire *webmaster*. D'après le *Petit Larousse*, *mestre*, dans *bourgmaster* et *vaguemestre*, viendrait du latin *magister* (comme *maître* ou l'anglais *master*) via l'allemand *meister*. »

1.1. Un nouvel acteur du web incontournable ?

L'activité de webmestre est souvent donnée par les journalistes comme exemple paradigmatique (Anonyme 2000b; Boucq 2005; Crosby 2002) et polémique (Dumons 1999) des métiers radicalement nouveaux associés aux TIC. Le terme n'apparaît qu'en 1992 dans "*The Etiquette for Information Providers*", publié par Berners-Lee en 1992 (Wade et al. 2002). En France, trois ouvrages écrits par des praticiens furent destinés à ce groupe professionnel (Carlier 2001; Lacroix 2003; Ripert 2004). En juin 2006, un article du Journal du Net confirmait toute l'actualité de notre interrogation et titrait : *Profession webmaster* (Drothier 2006a).

Le mot de webmestre est souvent utilisé dans des articles ou des ouvrages sur la gestion des sites web destinés aux praticiens sans être toujours défini (Chu 2005; Filippone 2005; Hardy 2004; Still 2003). Dans son acception la plus courante, un webmestre est la personne en charge de l'administration des sites web, chargé de la maintenance et de la mise à jour (Charton 2003 ; Lemonier et Siouffi 2002 ; Sancy 1999). Le terme indique bien que cette activité ne s'appuie pas sur un équipement technologique propre à un environnement donné ou à un usage spécifique, mais relève d'un « support de communication qui prend sens selon ce que les utilisateurs en font, en s'intégrant dans le système d'information et de communication existant » (Benghozi, 2002). La taille de la population des webmestres est considérable si l'on fait l'hypothèse, non partagée par la plupart des praticiens, selon laquelle il faut un webmestre pour chaque site web d'entreprise comme le fait un journaliste de 01Informatique : « Toute entreprise qui met en place un site Web a au moins un webmestre » (Rémy 2001).

Pour évaluer la taille de cette population émergente et pour préciser ses spécificités, nous commençons par « écouter l'écho » renvoyé sur le web quand on envoie le message « webmestre ».

1.1.1. Webmestre : quelle présence sur le web ?

Il nous a semblé intéressant de faire une recherche sur le principal moteur de recherche et le plus connu des annuaires sur Internet pour avoir la vision qui se dégage « spontanément » de la « place occupée » sur le web par différents groupes professionnels. Les résultats sont sans

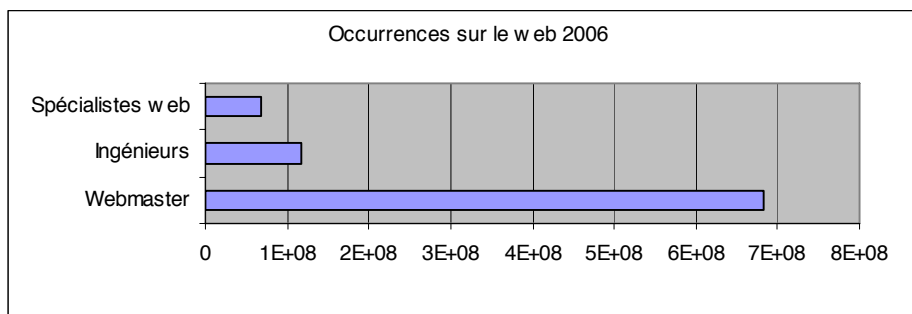
appel : les webmestres dominent largement si l'on retient comme critère le nombre de résultats obtenus après chaque requête.

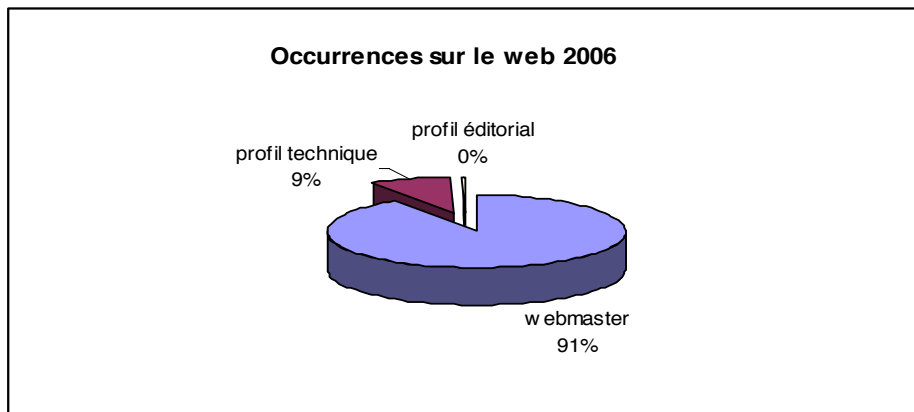
Tableau 17 : Requêtes sur le web

Date	19.08.2005		18.11.2006	
	Nombre de résultats		Nombre de résultats	
Groupe professionnel	Google	Yahoo!	Google	Yahoo!
Webmestre/webmaster	270 280 000	576 890 000	682 200 000	380 960 000
Profil technique (cf. tableau ci-dessous)	8 879 310	31 949 563	65 325 032	24 253 389
Profil éditorial/gestion (cf. tableau ci-dessous)	327 986	3 314 710	2 477 400	21 85 804
Engineer			118 000 000	96 000 000

Tableau 18 : Mots tapés pour effectuer les requêtes

Webmaster	Profils techniques	Profils éditoriaux
Webmestre Webmaster	Webmaster technique Webmestre technique Web développeur Développeur web Technical webmaster Web designer Web developer	Information architect Webmestre éditorial Webmaster éditorial Technical writer Web marketer Chef de projet web Web project manager





Le terme de webmaster/webmestre est donc largement présent sur le web : jusqu'à six fois plus que celui de « engineer » dans le cas de Google en 2006. Sur le web, il est fréquent de voir en pied de page un contact intitulé « webmaster » sur des sites professionnels et amateurs. Ces données n'indiquent donc en rien si le terme de webmestre désigne des professionnels et s'il renvoie à une réalité autre que virtuelle. Pour caractériser ce nouveau groupe professionnel, nous proposons une étude de l'évolution des nomenclatures métiers.

1.1.2. Des nomenclatures métiers difficiles à comprendre et à décrypter

Plusieurs institutions en France et aux Etats-Unis se chargent de recenser les métiers et d'en établir les nomenclatures. L'analyse des classifications des métiers liés au web nous offre deux enseignements. D'une part, nous observons une fragmentation croissante des classes en raison du phénomène de spécialisation des activités. D'autre part, ces nomenclatures sont peu stables et semblent « victimes » d'une incessante obsolescence.

Nous présentons ci-dessous les divergences dans le cas du groupe « webmestre ». Il est intéressant de noter qu'au sein d'une même nomenclature, « webmestre » a pu apparaître puis disparaître (cf. le cas de la nomenclature du Syntec) ou à l'inverse ne pas être recensé puis apparaître (cf. ADBS, ANPE, CNA-CEFAG). Par ailleurs, les nomenclatures se contredisent entre elles quant à l'existence du « webmestre » et quant à sa classification (cf. la divergence dans les familles de métiers).

Ces différences peuvent s'expliquer en partie par le type de nomenclature : certaines sont spécifiques à une branche (ADBS, SYNTEC, UNETEL-RST, etc.) tandis que d'autres sont publiques et sont destinées au plus grand nombre (cf. ANPE, CIDJ, CCIP, etc.). Au-delà d'un

débat sur la réalité objective et sur l'existence du groupe des webmestres, les résultats peuvent être interprétés comme la conséquence d'un enjeu politique. Comme nous l'avons mis en évidence, certaines associations professionnelles n'ont pas nécessairement intérêt à voir émerger de nouveaux groupes, potentiellement concurrents des groupes traditionnels. Il est d'ailleurs assez symptomatique de noter que les nomenclatures rattachées aux branches informatiques (cf. Syntec, Cigref) et télécoms (UNETEL-RST), n'utilisent pas le terme de webmestre.

Tableau 19 : Le métier de webmestre dans les nomenclatures

Terme retenu dans les nomenclatures¹ :	Webmestre	Famille de métier	« Substituts »
Institutions :			
ADBS [2001] 2005 ² : Association des professionnels de l'information et de la documentation	[Non] Oui	-	[Administrateur de service électronique d'information]
ANPE [2004] 2005 : Agence Nationale Pour l'Emploi	[Non] Oui	-	[Chef de projet multimédia Développeur multimédia Animateur Internet]
APEC (2003) : Agence Pour l'Emploi des Cadres	Oui	Gestion de projets	-
CCIP (2002) : Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris	Oui	-	-
CIDJ (2002) : Centre d'Information et de Documentation Jeunesse	Oui	Multimédia	-
CIGREF (2002) : Club Informatique des Grandes Entreprises Françaises	Non	-	Expert en technologie Internet et multimédia
CNA-CEFAG [2002] 2006 : Centre de Formation Aux Arts Graphiques et au multimédia	[Non] Oui	Exploitation	[Chef de projet / Intégrateur /Développeur]
Conseil Régional d'Ile de France (2002)	Oui	Multimédia	-
Ecole Multimédia (2002)	Oui	Webmastering	-
Institut des Métiers de FT (1998)	Oui	Conception	-
NAME (2002) : Nomenclature Analytique des Métiers du Multimédia Européen	Oui	Administration de site	-
ONISEP (2003) : Office National d'Information sur les Enseignements et les Professions	Oui	-	-
SYNTEC [5/07/01] 2005: Syndicat des éditeurs et SSII	[Oui] Non	-	Intégrateur web
UNETEL-RST (2005) : Union Nationale des Entreprises de Télécommunications, de Réseaux et de Services en Télécommunications	Non	-	Gestion de projet / Dvp de contenus / Animation éditoriale

¹ Ce tableau indique si la nomenclature inclut le terme de webmestre (1^{ère} colonne) et dans quelle famille le métier a été classé (2^{ème} colonne) ; il précise si un ou plusieurs termes se substituent au terme de webmestre (3^{ème} colonne). Nous mentionnons les changements en indiquant, entre crochets, la situation la plus ancienne.

² Nous précisons que la date correspond à l'année de la mise en place de la fiche métier. Si aucun changement majeur n'est survenu, nous ne modifions pas cette date.

Pour continuer ce travail et pénétrer un peu plus les pratiques, nous avons étudié les offres d'emplois diffusées sur Internet.

1.1.3. Offres d'emplois de webmestre sur Internet : un groupe professionnel au périmètre introuvable ?

Une enquête salaire de l'Usine Nouvelle (2005) réalisée auprès de 1582 grandes entreprises recense « l'administrateur de site (webmaster) ». Il est classé dans le service informatique parmi neuf autres fonctions. Les salaires vont d'un peu moins de 30 000 euros à plus de 50 000 euros par an selon le niveau de formation (Bac + 2 à Bac + 5). D'après ces données, il y a un marché de l'emploi des webmestres. Pour le préciser, nous analysons les offres d'emplois disponibles.

Le résultat le plus flagrant concerne l'hétérogénéité des offres de postes de webmestres : organisations demandeuses hétéroclites, formations requises variables, compétences peu homogènes d'une annonce à l'autre. A titre d'illustration, nous avons par exemple reçu près d'une quarantaine d'offres d'emplois de webmestre via le site Email Job¹ depuis le mois d'avril 2005 émanant d'organisations très diverses. Parmi les plus connues, nous pouvons citer le Medef, Leroy Merlin, ou encore la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris. Les formations requises vont du niveau Bac + 2 à Bac + 5, les profils recherchés s'échelonnent entre ceux de la communication, du marketing ou encore de la technique. Certaines annonces demandent un très large panel d'outils et de langages à maîtriser tandis que d'autres semblent se contenter du minimum.

Il faut cependant nuancer ce bilan car l'émergence relativement récente de ce groupe n'est pas le seul facteur expliquant l'hétérogénéité des offres d'emploi. Une profession résulte d'un faisceau de « plusieurs dynamiques institutionnelles capables de réunir des pratiques diversifiées en un tout social cohérent » (Sainsaulieu 1995). Toutes les professions, même les plus reconnues, celles des médecins ou des avocats par exemple, connaissent une telle diversité (Hughes 1960).

¹ Nous avons effectué une inscription sur le site comme demandeur d'emploi à la recherche d'un poste de webmestre (<http://www.emailjob.com/>).

Cette diversité peut être appréhendée à partir de trois profils types. Voici trois annonces emblématiques de ces catégories :

Le webmestre homme-orchestre

« Nous recherchons un WEBMASTER JUNIOR. Dans le cadre d'un nouveau projet, rattaché(e) au Responsable Internet, vous assurez les missions suivantes : - La gestion de l'administration et la maintenance des sites Intranet et Internet - La mise en production des sites - La maintenance quotidienne - La gestion des accès - Le suivi des prestataires - Le suivi des projets Internet, et du référencement du site sur les moteurs de recherches - Le suivi du budget - Le suivi de la rédaction des articles, actualisation et mise en concordance des contenus - La gestion et alimentation du contenu du site Internet Vous avez : - une bonne maîtrise de la programmation PHP associée aux bases de données MySql et PostgréSql et de la programmation HTML, Javascript et CSS ainsi que de la Créative suite d'ADOBE (Indesign, Photoshop, Illustrator) - une excellente connaissance du monde Internet notamment sous ses aspects techniques (pages web, analyse des logs etc.). Vous êtes sensible aux problèmes d'ergonomie et de navigation sur le web, êtes créatif pour la conception de nouveaux outils. Pédagogue, vous avez le sens du service et de la relation client, vous appréciez le travail en équipe et vous vous intéressez à l'actualité. (...). Une expérience professionnelle de 1 à 3 ans dans le domaine de la gestion, la maintenance, la mise en production et l'administration de sites Internet et Intranet en environnement Microsoft est requise. De formation supérieure, vous avez acquis une expérience similaire. Vous faites preuve de curiosité et vous appréciez le monde des nouvelles technologies... » (08.12.05)

Le webmestre développeur

« Recherche des développeurs webmaster en CDI pour intégrer le service informatique du Groupe LDLC.COM. Sous la responsabilité d'un chef de projet. Vos missions seront entre autres de : Prendre en charge le développement et/ou la gestion de différents sites web et de leur backoffice du groupe LDLC.COM. Une bonne maîtrise des langages ASP, HTML et SQL est exigée ainsi qu'une bonne connaissance de SQL SERVER. Vous êtes polyvalent, et devrez allier technique et sens du rédactionnel. Une première expérience de site marchand en ASP est un plus. » (18.12.05)

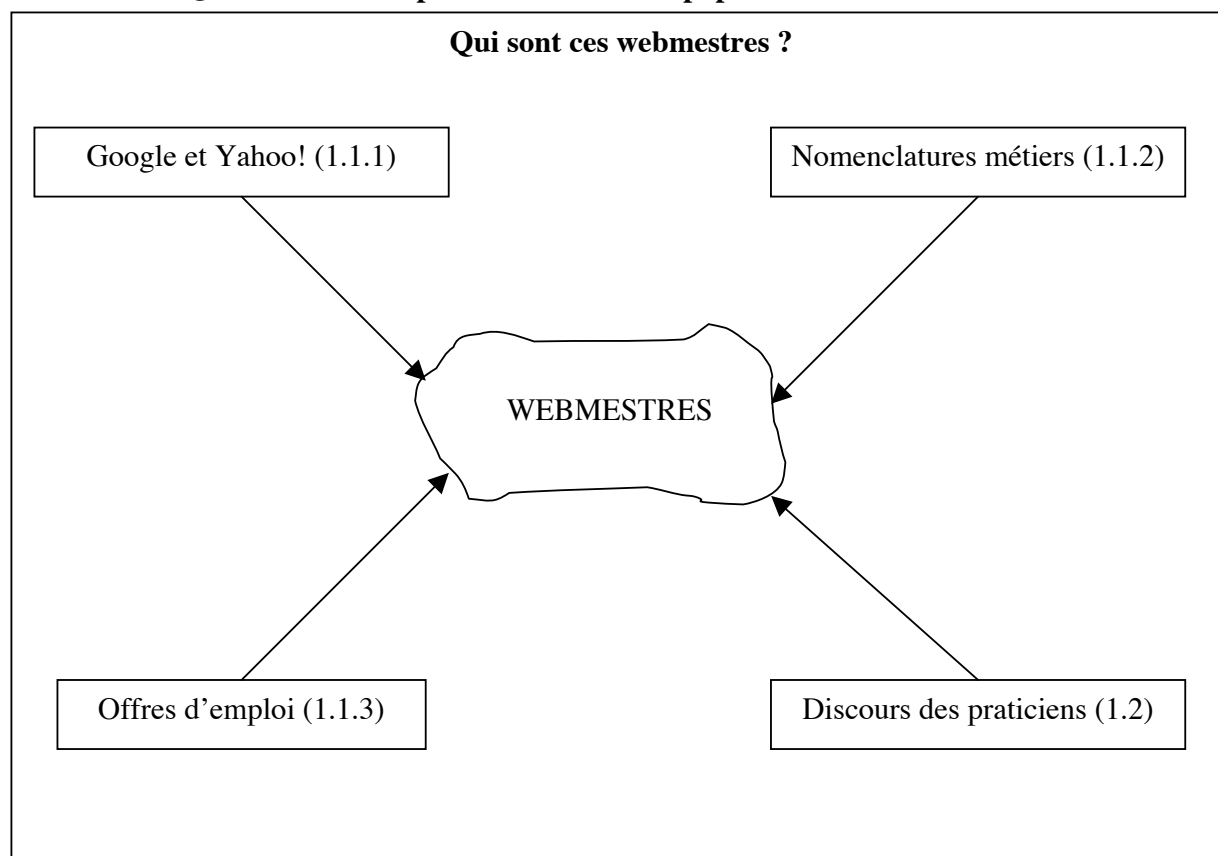
Le webmestre éditorial

« Recherchons un webmaster éditorial (...) Mission: gestion de contenus de plusieurs intranets. Plus précisément: rédaction et adaptation d'articles au format web, traitement d'images simple, gestion de boîtes aux lettres en français et en anglais. Compétences souhaitées : rédaction en très bon français, bonne pratique de l'anglais, mise en ligne de contenus web textes et images, connaissances de HTML, Flash, Dreamwaver, Photoshop et si possible Documentum, capacité de planification et de reporting. Expérience minimale de 6 mois de webmastering. » (10.01.06)

Le terme de webmestre est donc utilisé très fréquemment sur le net, il apparaît dans les médias (Anonyme 2005b; Bancaud 2005; Drothier 2006b; Wildstrom 2003), les nomenclatures métiers, et les offres d'emplois. Il existe même des condamnations à l'égard de webmestres indéclicats (Anonyme 2003; Laurent 2003) et des réflexions autour de la constitution de pratiques éthiques quand les webmestres mettent en ligne du contenu (Meek 2001; Shaw 2003).

Cette « réalité » semble cependant tout à fait floue et surtout très discutée : les contradictions rencontrées dans les nomenclatures témoignent des débats en cours. Pour tenter de lever ces différentes ambiguïtés, nous proposons d'étudier les réponses apportées par les praticiens sur la question.

Tableau 20 : Quatre méthodes pour caractériser la population des webmestres



"Each word means something slightly different to each person (...) The reason for this variation is that a general notion is received into an individual context and is therefore understood and applied in a slightly individual way."

Jung, C. G. 1964. *Man and his Symbols*. New York, p. 28.

1.2. Un nouvel acteur du web insaisissable : la vision des praticiens

Les verbatims recueillis dans les entretiens permettent de dresser un tableau contrasté de l'activité de webmestre. Nous avons identifié quatre types de réponses¹. Certains professionnels considèrent le terme comme totalement inapproprié. D'autres proposent au contraire une définition de cette nouvelle activité, soit en la définissant comme une activité de généraliste, soit en la considérant comme une activité divisée en plusieurs spécialités. Certains lèvent ces ambiguïtés (existence ou non, généraliste ou spécialiste) en avançant des facteurs de contingence : taille de l'entreprise, secteur, type de site, etc. Enfin, des professionnels abordent la question en des termes plus politiques et évoquent les problèmes liés à la reconnaissance de ce groupe professionnel émergent.

Un terme peu ou pas pertinent : « Webmasters ça ne veut rien dire »²

Selon la plupart des professionnels interrogés, le métier de webmestre n'existe pas ou du moins, le terme devrait être banni des usages. Les praticiens avancent trois raisons principales à cela : « webmestre » renverrait à des situations trop hétérogènes, irréalistes (en raison de la diversité des compétences à mobiliser) ou fonctionnaliste car le mot serait utilisé par les recruteurs pour leur permettre de rester flou sur ce qu'ils attendent et ainsi avoir un profil de poste flexible.

Webmestre : des profils complètement hétérogènes

Selon le premier groupe de réponses obtenues, le mot de webmestre renvoie à des réalités tellement diverses qu'il ne désigne plus grand chose, et il devient impossible de proposer une définition ou même une simple typologie des profils de webmestre :

¹ La question posée était : selon vous le métier de webmestre existe-t-il ? Quelle définition donneriez-vous ?

² Verbatim issu d'un entretien avec un web intégrateur.

- a) « Le webmaster n'existe pas, il faudrait bannir le terme, ça n'a plus aucun sens. Il n'y pas de profil de poste correspondant à ça, c'est trop hétérogène, les rôles et les compétences sont trop différents. (...) Bref, webmaster ce n'est pas une profession » (Directeur informatique).
- b) « On s'attendait à trouver 2 métiers de webmasters : webmaster technique et webmaster éditorial plus lié au contenu. On a essayé de retrouver cela mais on n'a pas pu le montrer avec les données que l'on avait. On n'a pas réussi à mettre en évidence l'émergence d'un métier. Aujourd'hui, je ne saurai pas définir le métier de webmestre » (responsable d'une enquête quantitative sur les métiers du multimédia).
- c) "Webmaster (...) has become a catch-all for any of the activities described above, and thus has lost unique meaning" (Barrett et al. 2001).

Webmestre : des professionnels aux « 1000 compétences »

La deuxième idée est que le métier de webmestre renvoie à des profils de généralistes, sensés mobiliser des compétences à la fois techniques, éditoriales et managériales. Réussir à maîtriser toutes ces compétences serait de l'ordre de l'exceptionnel, voire de l'impossible :

- a) « J'étais confronté effectivement au problème qu'est-ce qu'un webmaster. Et puis moi-même je peux difficilement me définir comme un webmaster. Le profil sur le papier est à la fois contenu et puis technique mais dans les faits, je ne peux pas dire que je vois beaucoup de webmasters qui correspondent vraiment à ce profil » (formateur).
- b) « Webmaster qu'est ce ça veut dire, ça veut dire webmarketer plus journaliste plus développeur... c'est illusoire » (formateur).

Webmestre : une utilisation intéressée

Enfin, la troisième idée est que les recruteurs et les managers utilisent le terme de webmestre car il leur permet de rester très flous sur ce qu'ils peuvent exiger de leurs salariés et ainsi d'avoir une gestion de leurs ressources humaines plus flexible :

- a) « Quand je vois les stagiaires qui sortent d'écoles de webmasters, ils ne savent pas faire grand-chose. Tout ça doit s'apprendre sur le tas (...) webmaster ça veut rien dire, nous on nous met webmaster et ça leur permet à eux de nous faire tout et n'importe quoi puisque webmaster n'est pas défini, à part bien sûr si on fait une fiche de poste mais ça bien sûr ils ne le feront jamais » (webmaster 2004).
- b) « les entreprises identifient un besoin et ensuite ils cherchent le profil qui correspond. Le nom du métier c'est un peu un truc qui est choisi après par consensus. Dans mon cas, c'était un peu un mouton à 5 pattes » (chef de projet et webmaster).

A l'inverse, selon certains professionnels, le métier de webmestre ne fait pas véritablement débat et ils proposent des définitions pour caractériser cette activité émergente : pour les uns, il désigne une activité de généraliste, pour les autres, il renvoie à de différentes spécialités techniques ou plus éditoriales.

Webmestre : homme à tout faire ou spécialiste ?

Certains professionnels considèrent que le webmestre gère l'ensemble du site, il est l'homme orchestre :

a) « Un webmaster (...) prend en charge les mails que l'on reçoit, les demandes d'évolution, (...) force de propositions pour faire des nouvelles pages ou faire des suppressions (...). orchestrer la création d'un nouveau site. Et pas sur le plan graphique uniquement, même si ça doit être sexy on est d'accord. C'est pas compliqué, il y a des tas de gens qui savent faire ça avec des tas de formations en un mois 2 mois 3 mois... » (Directeur technique).

Et puis, avec la maturation des technologies, les sites web ont été de plus en plus pris en charge par une équipe, le webmestre devenant alors le chef d'orchestre, le chef de projet :

- a) « Avant le webmaster était plutôt l'homme orchestre, c'est-à-dire celui qui fait tout, aujourd'hui il serait plutôt le chef d'orchestre, c'est-à-dire celui qui fait faire » (consultant).
- b) « Le webmestre est un chef de projet » (Lacroix 2003).
- c) "The days of Webmaster are over. Today it is the *Webmanager* who manages a diverse mix of people to pull off a Web site" (Powell 1998, p. 11).

Enfin, certains considèrent que le terme est générique et qu'il peut ensuite se préciser suivant les spécialités du professionnel. La définition proposée sur le site de Wikipédia adopte d'ailleurs cette vision et définit le terme comme suit :

« Webmestre, francisation de l'anglais webmaster, est un terme assez générique sous lequel se retrouve un panel de métiers ou de fonctions »¹ (Wikipedia, 23.08.06).

Voici quelques verbatims recueillis auprès des professionnels allant dans ce sens :

- a) « Le métier a trois spécialités : technique, graphique et éditoriale » (Carlier 2000).
- b) « Certains webmasters ne font qu'acheter des mots clés sur les moteurs de recherche. On les appelle les webmanagers » (responsable marketing d'une entreprise d'affiliation).
- c) Spécialités présentées dans des ouvrages destinés aux praticiens : programmation, graphisme, éditorial, administration (Spainbour et Eckstein 2000) ; développeur, webmarketer, journaliste (Ribert 2004).

Une analyse plus fine, prenant en compte des facteurs de contingence pourrait-elle permettre de lever ces ambiguïtés, ces contradictions dans les réponses ?

¹ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Webmaster>

De multiples contingences ?

La diversité des profils s'explique peut-être par des variables de contingence comme la taille de l'entreprise, le type de site, ou bien encore le secteur d'activité.

Taille de l'entreprise

Les webmasters de sites web de PME non spécialisées dans le secteur du multimédia n'occupent pas cette fonction à temps plein et n'ont pas ce profil de poste de façon formelle :

- a) Nous avons interrogé un chercheur qui avait recueilli des données empiriques auprès d'une vingtaine de PME qui avaient développé un site web. Nous lui avons demandé s'il avait rencontré des webmasters, voici sa réponse : « Nul part. En interne, c'est du bricolage, personne ne s'est positionné comme webmaster » (chercheur).
- b) « Dans les PME c'est vraiment le bénévolat. C'est un mec qui dit attend on peut pas se passer d'un site web donc je m'y colle. Quand je dis PME c'est entre 20 et 100 personnes (...) C'est pas une personne dédiée, ni un budget dédié, c'est pas une responsabilité décidée, c'est vraiment quelqu'un qui s'auto-proclame » (consultant).

Par contre, plus la taille de l'entreprise augmente et plus, très logiquement, les profils de webmaster sont spécialisés :

- « Il n'y a pas un métier, il y en a plusieurs...ça dépend, si vous êtes dans une entreprise de taille moyenne, il va y avoir un webmaster qui va tout faire, qui va à la fois être le webmaster informatique, il va être aussi être le webmaster (...) développeur mais il va aussi être le webmaster éditorial (...), il va faire tout tout seul, il va faire la maintenance du serveur. (...) dans les boîtes plus grosses on va trouver des webmasters plutôt éditoriaux, plutôt coté com, et des webmasters juste développeurs de pages mais qui ne vont pas toucher à la partie IT, qui sera laissée à la partie informatique. Et il y a des groupes où il y aura plusieurs webmasters, un qui s'occupe vraiment de la partie code et un webmaster éditorial, il y a plusieurs composantes et en fonction de la taille de l'entreprise, il va être obligé de faire tout ou une seule partie » (chef de projet e-business).

Secteur d'activité :

Le terme de webmaster semble plus usité dans deux secteurs assez différents : les administrations publiques et le secteur des sites pour adulte (pornographie sur Internet).

- a) « Webmaster d'une mairie ou d'une collectivité locale, webmaster de Matignon, webmaster du sénat, tout cela ça me semble tout à fait cohérent. Tout ce qui est organisme public ça me paraît plus cohérent » (formateur).
- b) « Les interlocuteurs sont à 80 % des webmasters (en majorité ils travaillent dans le net pour adulte) ; pour les sites d'entreprises il s'agit plutôt d'ingénieurs » (responsable marketing fournisseur de contenus).

c) « Plus de 80 % de nos interlocuteurs sont des webmasters » (responsable de communication d'un affiliateur spécialisé dans le secteur du net pour adulte).

d) « Les webmasters sont des clients indirects, d'où notre intérêt pour connaître leurs compétences » (responsable marketing d'une entreprise high-tech dans le secteur de la téléphonie mobile spécialisé dans le marché du « charme »).

Secteur de « l'Adult Business » : un débouché porteur pour les webmestres ?

Lors du salon professionnel des webmasters (2004) où nous avons diffusé un questionnaire, la plupart des exposants étaient des représentants d'entreprises issues de « *l'Adult Business* ». Nous avons discuté avec plusieurs webmestres travaillant dans ce secteur, ainsi qu'avec certains responsables des entreprises, qui les embauchent. Le patron d'une des plus importantes sociétés du domaine, nous a affirmé rémunérer près de 15 000 webmestres chaque mois (à temps partiel pour la majorité d'entre eux) avec des salaires pouvant atteindre, pour certains, 10 000 euros par mois. Plusieurs webmestres m'ont indiqué que ce secteur était le seul à offrir de telles rémunérations et de si nombreuses opportunités. Les webmestres du secteur connaissent une forte cohésion, ont des caractéristiques très similaires et revendiquent leur profession de webmestres (il existe des sites web qui offrent des ressources qui leur sont entièrement destinés, des sites de forums spécialisés, des associations, etc.). Pour se professionnaliser le webmestre aurait, d'une certaine façon, intérêt à « se marginaliser ».

Une des raisons principales de cette situation renvoie aux modèles d'affaires sur le web. Le secteur de la pornographie fut un des premiers secteurs rentables sur le net et reste aujourd'hui un des premiers marchés en termes de chiffre d'affaires. Selon certaines études, les sites destinés au « divertissement pour adultes », selon l'expression consacrée, drainerait 10 % du trafic Internet (Macke 2005) et représenterait 2.4 % des sites web (Santrot 2001). Les chiffres d'affaires réalisés sont conséquents. « Selon le Washington Post, le marché de la pornographie en ligne pèserait 2,5 milliards de dollars par an, soit plus de deux fois celui de la musique en ligne. Sur le marché national, la place de leader est tenue par la société Carpe Diem. L'entreprise, créée en 1998, a multiplié son chiffre d'affaires par sept entre 1999 et 2004 pour atteindre 23 millions d'euros » (Nunès 2006).

Ces constats n'ont rien de surprenant et le marché de la pornographie s'est souvent révélée être le premier marché rémunérateur pour de nombreuses innovations technologiques :

“One of the first uses of any new communication technology has always been to make pornography. Photography was no sooner invented in the mid-nineteenth century that people were using it to make and distribute dirty pictures” (Becker 2002).

Type de site web

La meilleure façon d'appréhender le terme de webmestre serait de partir du type de site développé :

- a) « Webmaster ça dépend du site qui est administré » (chef éditorial technique).
- b) « Pour moi la notion de webmestre, ça fait référence à des sites tournés vers les clients » (chercheur).
- c) « Webmaster on met ce que l'on veut derrière. Ça dépend s'il y a plusieurs sites, si c'est de la technique, de la gestion de projet » (chef de projet web 2004).
- d) Avec la diffusion des outils de gestion de contenu, un site simple qui permet de publier du texte ne nécessite plus la présence d'un webmestre à temps plein : « Ressource Information Technology Program Office" a payé 300 000 \$ pour le logiciel et les services de emPowerNet (...) à comparer avec les 800 000 \$ qu'il aurait fallu dépenser par an si le site était géré par des webmestres » (McGee 2002).

Département de l'entreprise où est développé et géré le site

Un professionnel nous a indiqué que le terme pouvait également renvoyer à des réalités différentes s'il était utilisé au sein des fonctions informatiques ou du service communication de l'entreprise :

- « Si on est du côté de l'informatique, le webmaster va être plus un facilitateur, un exécutant des idées des autres alors que si on est rattaché à un service de communication, il aura plus un rôle d'arbitrage » (consultant).

Un vocabulaire instable, fonction du contexte

Enfin, certains expliquent que la même réalité, la même activité, peut être appréhendée avec des noms de métier différents :

- a) « Sur certains sites on dira webmaster éditorial (...) Pour le même profil et à peu près le même poste, il peut y avoir plusieurs noms » (responsable éditoriale).
- b) « Bref les possibilités des noms ne manquent pas ! Mais tous ont le même rôle : administrer le travail des autres. Un vrai métier ! » (Charton 2003).

Le tableau suivant synthétise les principales contingences telles qu'elles apparaissent dans les entretiens et les observations de terrain.

Tableau 21 : Webmestre : une « réalité » contingente

Webmestre ?	Indépendants - Agences web	Organismes publics	PME classique Grandes entreprises	
Type de site	Simple ou complexe	Simple ou complexe	Site simple	Site complexe
Proportion	Forte	Forte	Moyenne	Faible
Profil	Généraliste	Généraliste	Complément d'une activité principale : pas de spécificité	Spécialiste : technique ou éditorial

Un métier valorisable ?

Au delà de la question de l'existence et de la caractérisation des webmestres, certains professionnels se sont surtout arrêtés sur l'avenir de ce groupe professionnel. Deux types de réponse ont été relevées : les uns considèrent que l'activité de webmestre est et restera peu valorisée, tandis que d'autres souhaitent trouver des solutions pour donner une véritable place à ce métier dans les organisations.

Webmestre : un simple exécutant

« La vision que j'en ai moi c'est que c'est un exécutant. Un site c'est quelque chose de compliqué, de très très lourd, ça traduit l'organisation d'une entreprise, en même temps que ses objectifs. (...) Donc ça relève beaucoup plus d'une organisation générale que du travail du webmaster. Je le vois comme exécutant, éventuellement comme un exécutant talentueux si on va lui demander des choses qui ne sont pas, enfin qui relèvent vraiment de quelqu'un qui sait manier le graphisme à l'écran mais au-delà de ça » (représentant d'une association / commerce électronique).

Un métier à défendre et à valoriser

« Souvent l'Informatique s'attribue le métier de webmestre mais ce n'est pas dans son champ a priori. Le problème c'est que le webmestre est souvent rattaché au service informatique alors qu'il devrait être rattaché aux entités où il travaille effectivement. (...) Le problème avec le terme de webmestre c'est qu'on l'utilise pour désigner à la fois des professionnels et des amateurs » (webmaster indépendant).

Quel avenir pour les webmestres ?

Dans le portrait que nous avons dressé et qui émerge de nos enquêtes, le champ de compétences et les missions des webmestres restent difficiles à cerner. Ces dernières sont encore mal connues dans l'entreprise, contribuant à rendre la fonction atypique. Ces traits résultent sans doute d'une part de la rapidité avec laquelle les TIC se sont déployées ; ils sont renforcés, d'autre part, par la dimension intrinsèquement transversale de l'activité de webmestre, située aux points de recouvrement de différentes fonctions de l'entreprise.

Nous utilisons les résultats issus du questionnaire en ligne (2005-2006) pour avoir la perception de l'ensemble des professionnels du web et ainsi se détacher de la seule vision des webmestres. Nous aborderons ce point à l'aide de verbatims issus des questionnaires et de données quantitatives.

Tableau 22 : Quel futur pour le métier de webmestre ?

Disparition	Evolution
<i>Synthèse</i> - les technologies vont rendre ce métier totalement obsolète	<i>Synthèse</i> - les webmasters auront différents types de profils (technique, éditorial, graphique) - les webmasters vont se focaliser sur la gestion des contenus
<i>Verbatims</i> - « la fonction de webmaster se décompose déjà » - « les outils comme DreamWeaver ou Frontpage ont totalement décrédibilisé les webmasters » - « le métier de "webmaster" ne signifie plus rien. Pour simplifier : soit on est développeur, soit designer, soit on est la personne qui va faire vivre le site (via le backoffice) » - « je pense que beaucoup de gens vont se mettre à créer des sites web sans pour autant être des professionnels. Je le constate déjà aujourd'hui. La concurrence est telle que le marché des webmasters connaîtra certainement une implosion dans les années à venir »	<i>Verbatims</i> « rôle du webmaster : 3 compétences – 3 métiers : Informatique : conception, implémentation, mise à jour / Editoriale et ergonomique : rubricage, choix et rédaction des contenus / Graphique : design et intégration « un (bon) créateur web est avant tout un polyvalent (design-mise en œuvre-gestion relationnelle-technicien...). » « le webmaster sera une sorte de « journaliste » collectant les infos (...) il sera également l'interface entre sa direction et les agences web » « les outils CMS (Système de gestion de contenu) pour tout usage vont se généraliser et faire ainsi évoluer les métiers des webmestres vers des postes d'administrateur et d'intégrateur. » « diffusion des contenus de plus en plus développés et organisés par les webmasters à contenu » « on va aller vers beaucoup d'outils qui ne nécessiteront pas de vraies connaissances techniques (blog, cms,...) et qu'on va vers beaucoup de "webmasters de contenus" »

1.3. Division du travail et place du webmestre

Le schéma ci-dessous, issu d'un ouvrage destiné aux praticiens (Lacroix, 2003) illustre bien en quoi la position de webmestre est « inconfortable » dans le sens où elle est tiraillée entre différentes spécialisations. Nous avons interrogé les professionnels pour savoir si cette position était tenable : le webmestre est-il nécessaire pour développer et/ou gérer un site web, et le cas échéant comment s'organise alors la division du travail entre les différents groupes professionnels en présence.

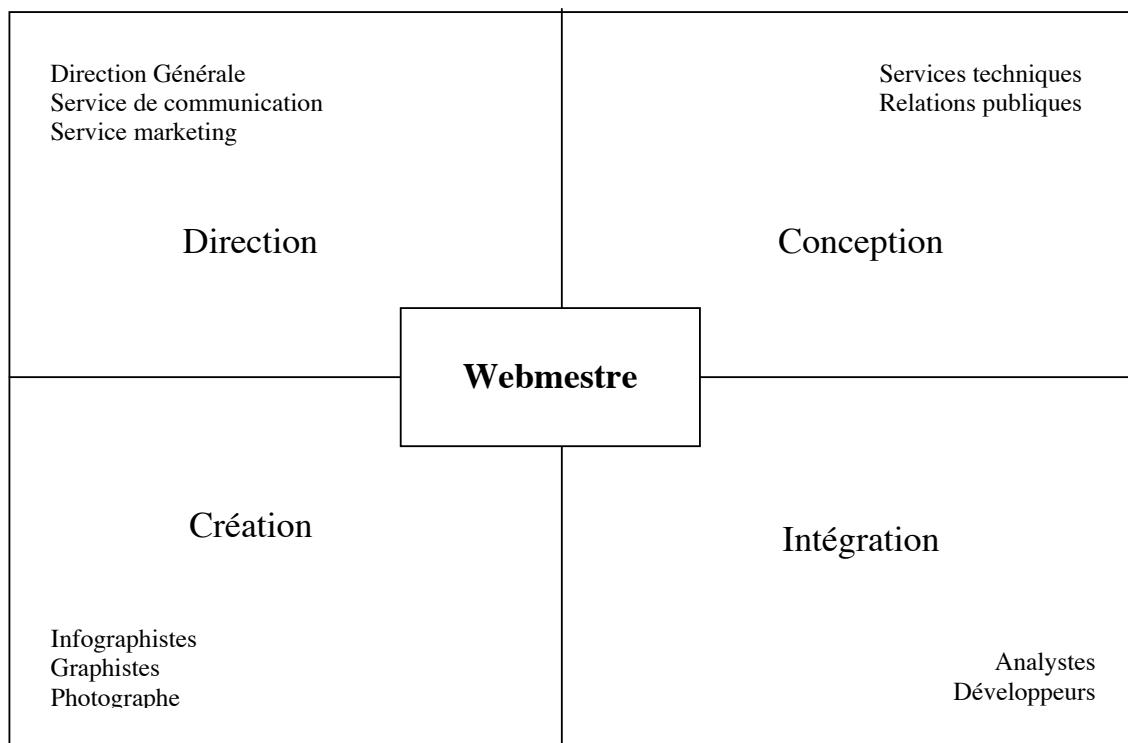
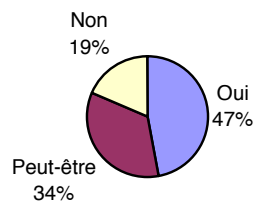


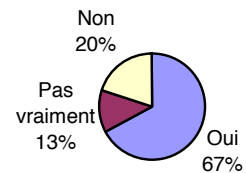
Figure 14 : Le webmestre, une position inconfortable ? (Lacroix, 2003, p. 12)

Alors que les webmestres restent incontournables pour gérer un site web selon 67 % des sondés, la spécialisation des professionnels qui travaillent sur les sites web est de plus en plus indispensable pour 72 % des répondants. Les professionnels qui considèrent le travail des webmestres comme utile sont aussi ceux qui croient le plus au développement de ce groupe professionnel dans les cinq années à venir. Par ailleurs, ceux qui considèrent que la spécialisation est une tendance de fond sont aussi ceux qui pensent que le webmestre est indispensable (cf. corrélation présentée ci-dessous). Ce résultat signale que la spécialisation ne serait pas nécessairement une menace pour l'existence de l'activité des webmestres.

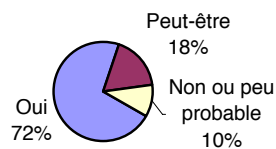
Le métier de webmaster va connaître un fort développement dans les 5 années à venir
(échantillon en ligne)



Il est indispensable d'avoir un webmaster pour développer/gérer un site web
(échantillon en ligne)



Les professionnels qui travaillent sur les sites web sont de plus en plus spécialisés
(échantillon en ligne)



Corrélations

		Webmaster	Specialisation
Webmaster	Corrélation de Pearson	1	,281**
	Sig. (bilatérale)		,000
	N	185	183
Specialisation	Corrélation de Pearson	,281**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	
	N	183	185

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

Corrélations

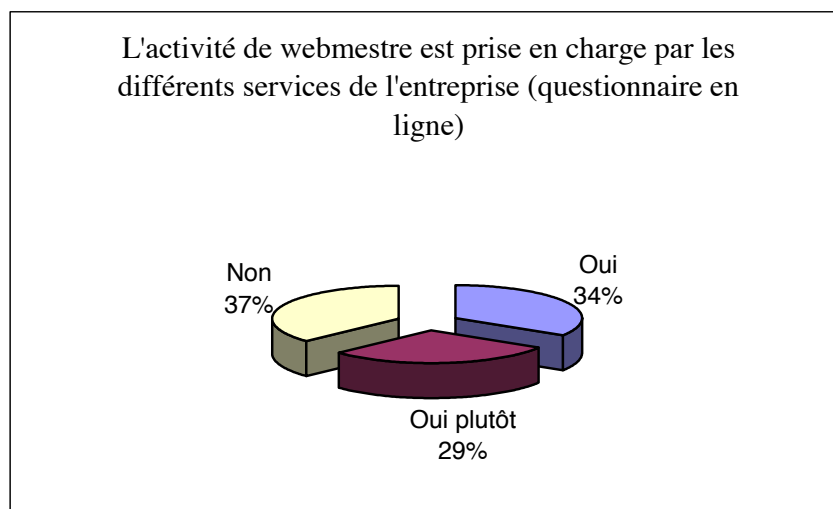
		Webmaster	Dvp. Webmaster
Webmaster	Corrélation de Pearson	1	,315**
	Sig. (bilatérale)		,000
	N	185	181
Dvp. Webmaster	Corrélation de Pearson	,315**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	
	N	181	183

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

D'après nos premières observations, il n'existe pas de définition uniforme du groupe professionnel « webmestre ». Les webmestres sont différents en fonction des types d'entreprises (grande vs petite), des types de secteurs (high-tech vs low-tech, secteur des sites pour adultes, etc.), et des types de sites web (Internet vs intranet, taille, complexité du site, etc.). Par ailleurs, le métier de webmestre change très vite sous l'effet de l'évolution des outils avec d'un côté une standardisation qui a tendance à supprimer certaines tâches de l'activité des webmestres et d'un autre côté, une forme de complexification (multiplication des contenus et des canaux) qui redéfinit ses tâches¹. Ces transformations rendent très difficile le positionnement des webmestres généralistes car les compétences nécessaires à mobiliser deviennent trop diverses et pointues pour être toutes prises en charge par une seule et même personne. La plupart des sites web d'importance est donc de plus en plus développée et gérée par une équipe aux compétences composites :

“The Webmaster, in the form of an individual who knows everything about Web site building from graphic design to database design, is mostly a myth. (...) Rare is the individual who is gifted artist, elegant programmer, excellent writer, and diplomatic manager. While such people may exist, the rate of change of the Web industry makes it impossible to excel in all these areas” (Powell 1998, p. 301).

Les réponses fournies par les professionnels au questionnaire en ligne confirment cette évolution : l'activité des webmestres est répartie dans les différents services de l'entreprise.



¹ Nous reviendrons sur cette double tendance, complexification et standardisation, par la suite.

Une analyse focalisée sur un seul groupe, celui des webmestres, ne permet pas de saisir correctement les dynamiques à l'œuvre. Plutôt que de caractériser un groupe au profil qui évolue sans cesse et qui change de forme selon les contextes, il nous apparaît plus opportun de renverser la perspective. Nous ne nous concentrerons plus sur les webmestres mais sur le problème à résoudre : le développement et la gestion des sites web. Nous cherchons alors à comprendre qui prend en charge ce problème émergent et comment ce problème est résolu dans les entreprises. L'enjeu est ainsi élargi et renvoie à la question de la division du travail autour d'une nouvelle activité, le *webmastering* :

« Il existe une communauté de préoccupations par rapport au webmastering. Il s'agit alors de problèmes techniques mais il y a aussi des problèmes de gestion des contenus et puis de plus en plus des aspects économiques liés au marketing, des éléments juridiques » (directeur informatique).

« La personnalité individuelle se développe avec la division du travail. En effet, être une personne, c'est être une source autonome d'action. L'homme n'acquiert donc cette qualité que dans la mesure où il y a en lui quelque chose qui est à lui, à lui seul et qui l'individualise, où il est plus qu'une simple interaction du type générique de sa race et de son groupe. »

(Durkheim, E. 1996. *De la division du travail social* (4ème ed.). Paris: PUF, p. 399)

2. L'émergence d'une nouvelle activité : le webmastering

Pour comprendre les problématiques de professionnalisation et de diffusion des technologies web, il faut considérer comment un problème, en l'occurrence le développement et la gestion des sites web, est pris en charge par les organisations, i.e. les groupes professionnels la composant. Nous utiliserons le terme de *webmastering* pour designer cette « nouvelle » activité qui consiste à concevoir, gérer et maintenir des sites web, qu'ils soient Internet, intranet ou extranet. La question est alors de comprendre comment les groupes professionnels traditionnels et émergents vont prendre en charge cette activité.

2.1. Gérer et développer un site web : les composantes d'une nouvelle activité

Nous présentons les principales dimensions, aujourd'hui considérée comme « indispensables » pour réaliser un site web « complet » : développement, graphisme, structuration de l'information, etc. L'analyse se fonde à la fois sur la littérature managériale et sur les données recueillies dans les entretiens et les questionnaires.

Réaliser et gérer un site web d'entreprise : une nouveauté ?

Selon les points de vue, la mise en place d'un site web peut être considérée comme un problème radicalement nouveau qui implique la mobilisation de nouveaux savoirs ou, au contraire, comme une simple évolution qui nécessite une modification mineure des compétences de professionnels traditionnels. Ces derniers – informaticiens, responsables de communication, chefs de projet, etc. – n'auraient, d'une certaine façon, qu'à amalgamer ce nouveau domaine dans leur champ d'activité.

Cette vision, certes un peu schématique, se retrouve dans les ouvrages spécialisés avec d'un côté une approche radicale de la nouveauté et de l'autre, une idée d'assimilation de l'activité de gestion des sites web aux activités traditionnelles :

Tableau 23 : Degré de nouveauté de la gestion d'un site web d'après des ouvrages spécialisés

<p>Incrémental</p> <p>Le site web comme une forme de logiciel :</p> <ul style="list-style-type: none"> - "Sites are becoming more like software projects and less like arts projects (...) By applying software engineering practices and combining them with Web publishing ideas, a next generation hybrid process called Web Site Engineering is born" (Powell 1998). - Considère le site web comme un logiciel comme un autre (Camborde 2004). <p>Le site web comme un outil de communication comme un autre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - "In general, we feel that Web communication and design are not inherently different from other, less wired forms. (...) in fact rhetorical principles that have defined communication over time apply equally well to the Web" (Barrett et al. 2001).
<p>Radical</p> <ul style="list-style-type: none"> - "Designing pages for the Web is fundamentally different from designing a printed page" (Niederst 2001). - Administrer un site web, « un vrai métier ! » (Charton 2003). - De nouveaux acteurs apparaissent comme les agence web, organisations « se situant entre l'agence de communication et la SSII, ces entreprises incarnent la convergence entre les besoins marketing/communication et le média Internet lui-même. Leurs compétences se trouvent cependant souvent limitées dans le cadre d'intégration ou de développement de projets à forte connotation technique » (Camborde 2004).

Notre objectif n'est certainement pas de trancher ce débat. Nous voulons mettre en avant les interrogations des professionnels et la dimension politique d'une telle question. Comme nous l'avons souligné avec le problème du conflit entre le Syntec et l'UNETEL, certains groupes ont tout intérêt à affirmer l'évolution tandis que d'autres prônent là le changement radical. Dans le premier cas, les groupes traditionnels bien implantés dans le paysage professionnel souhaitent simplement se partager la prise en charge de la nouvelle activité en démontrant comment le nouveau problème à résoudre est en réalité composé de sous-problèmes bien connus et anciens qu'ils sont en mesure de gérer. Dans le deuxième cas, de nouveaux professionnels souhaitent démontrer que la nouveauté de la technologie et de ses applications nécessitent la mise en place de nouveaux groupes capables de réfléchir avec de nouveaux schémas de pensée.

Quels groupes professionnels pour gérer et développer un site web ?

Comme nous l'avons indiqué précédemment, d'une manière générique, le management des sites web se compose de différents éléments :

- Management / gestion de projet ;
- Structuration graphico-technique : conception / développement / design / intégration ;
- Structuration de l'information : gestion du contenu / de l'éditorial / ergonomie ;
- Mise à jour – animation ;
- Administration réseau / développement d'applications / maintenance.

Ces différentes tâches ne sont pas attribuées en appliquant une simple bijection entre activité et groupe professionnel associé. Les solutions mises en place dans les organisations sont, comme nous le verrons par la suite, multiples. Voici les professionnels indispensables à mobiliser pour développer et gérer un site web selon la littérature destinée aux praticiens :

Les référenceurs : un nouveau groupe professionnel ?

« Les candidats les mieux placés sont les diplômés d'écoles de commerce ou d'universités, qui maîtrisent bien l'informatique et sont passionnés par le web. Ou encore de jeunes ingénieurs doués d'une sensibilité littéraire et marketing. Depuis la fin de la crise Internet et l'essor des sites de commerce électronique, les référenceurs sont très demandés. « Les recrutements ont augmenté d'environ 50 % en 2005 par rapport à 2004 », souligne Pierre Cannet, président de Blue-Search Conseil, cabinet de recrutement spécialisé dans l'Internet, les médias et les nouvelles technologies. Les référenceurs travaillent pour la plupart dans de petites structures, agences spécialisées dans le web marketing. Elles sont une cinquantaine en France, dont une trentaine en région parisienne. « Le salaire se situe entre 30 000 à 35 000 euros brut par an. Il augmente à mesure que le référenceur élargit ses compétences pour prendre en charge tous les aspects du marketing on-line : liens croisés, affiliation, publicité... » observe Pierre Cannet ».

Source : Warguin, C. 2005. Les aiguilleurs du Net. Le Parisien économie: 39.

Tableau 24 : Les groupes professionnels requis pour gérer un site web

Auteurs	Professionnels requis
(Powell 1998)	- Web professionals: “Defining Web design is very difficult. To some, design focuses on the visual look-and-feel (...) for others, Web design is about the structuring of information and the navigation through a document space. Others might even consider Web design to be mostly about the technology is build interactive Web applications. In reality, Web design includes all these things and maybe more. The question is in what mixture? Different types of sites will focus on different aspects of design” (135)
(Peaucelle 1999)	- Webmestre - Développeurs
(Spainbour et al. 2000)	- Responsable de contenu - Graphistes - Programmeurs - Administrateurs
(Barrett et al. 2001)	- Project manager - Client representative - Content developer - Writer - Information Architect - Graphic Designer - Multimedia Designer - Technical Designer - Production - Programmer/System Administrator - Tester/Focus Group Coordinator - Web Page Publisher/Editor
(Charton 2003)	- Directeur technique ou Ingénieur Réseau ou Webmestre
(Crowder et al. 2004)	- Programmeur - Infographiste - Créateur vidéo, audio, etc.
(Hardy 2004)	- Chefs de projet Internet/intranet - Commanditaires de sites web (responsables marketing, de communication) - Webmasters - Designers
(Chu 2005)	Fonctions clés pour la mise en place d'un site web : - responsable de projet - chef de projet technique ou chef de projet opérationnel - conseil en marketing et communication interactive - concepteur / web designer - ergonome - directeur artistique - infographiste - rédacteur / responsable de contenu - ingénieur / développeur web - architecte web - ingénieur réseau - chargé d'étude
(Blanc 2005)	- Responsable de projet (ou directeur) - Chef de projet technique - Conseil marketing ou conseil en communication interactive - Concepteur / web designer - Ergonome - Directeur artistique - Infographiste / intégrateur - Concepteur rédacteur - Ingénieur - Architecte web - Ingénieur réseau ou ingénieur système - Chargé d'étude

Le lecteur peut le constater, les auteurs ne partagent pas exactement la même vision de la question. Nous verrons dans la partie suivante pourquoi il n'existe pas de consensus et quelles ont été, d'après nos données, les solutions mises en place au sein des organisations.

2.2. La construction du webmastering : un processus social et historique ?

Les résultats qui ont été présentés précédemment mettent en évidence l'importance du contexte dans la manière qu'ont les entreprises de structurer leurs sites web. Cela nous conduit à étudier le groupe des webmasters non pas isolément mais en le comparant et en le remettant en situation avec l'ensemble des professionnels qui contribuent au développement et à la gestion des sites web. Cette démarche comparative est rendue possible grâce aux données recueillies via des questionnaires diffusés lors des salons des webmasters en 2004 et en 2005 et via un questionnaire diffusé en ligne sur le site web du CRG de la fin de l'année 2005 au début de l'année 2006¹.

Nous présenterons les résultats dans quatre parties : la première permet de lister les groupes professionnels composant l'échantillon, ainsi que de décrire leur formation et leur expérience. La deuxième partie considère ce qu'ils font (activité, objectifs, tâches, équipes de travail, etc.). La troisième partie analyse dans quel cadre (taille de l'entreprise, travail en équipe) et dans quelles conditions de travail ils le font (niveau de rémunération, implication de l'encadrement, considération de leur activité, ressources à leur disposition). Enfin, la dernière partie aborde la question des perspectives de carrière des groupes professionnels.

¹ <http://www.crg.polytechnique.fr/sondage/>

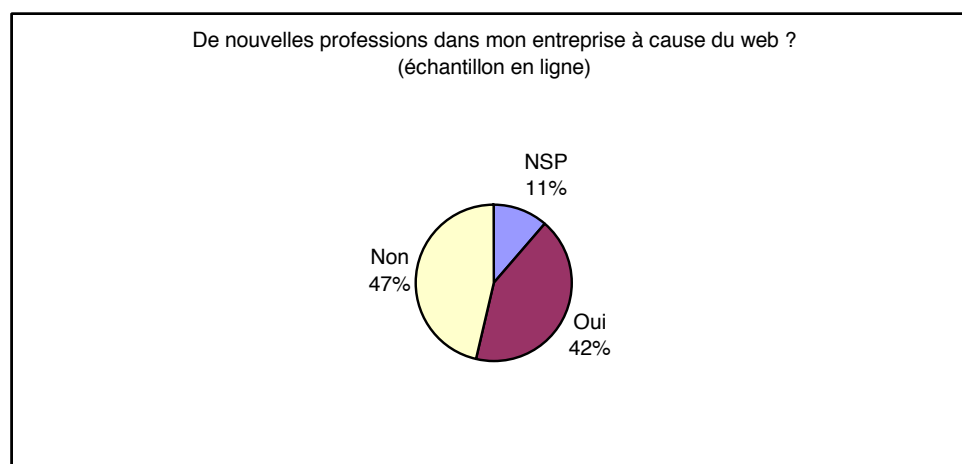
3. Les professionnels du web

Nous présenterons dans cette partie les résultats issus des questionnaires afin de décrire les professionnels qui gèrent et développent des sites web.

Nous essaieront de savoir qui sont ces professionnels (groupe professionnel d'appartenance, type et niveau de formation, expérience dans le domaine), ce qu'ils font (objectifs de travail, activités, type de site web, type de clients, secteur d'activité) et dans quel cadre ils travaillent (travail en équipe, taille de l'entreprise). Puis nous analyserons dans quelles conditions ils le font avec une distinction entre leurs conditions matérielles (ressources disponibles, rémunération) et symboliques (définition de leur fonction, présence de l'encadrement). Enfin, nous nous pencherons sur leurs perspectives de carrière.

3.1. Les groupes professionnels : qui sont-ils ?

42 % des sondés déclarent que de « nouvelles professions » ont été créées en raison du développement du web. Si le terme de nouvelle profession reste très vague, cette réponse indique bien que la question de la création de nouveaux profils s'est posée dans les organisations dans une proportion tout à fait significative.



Dans les trois questionnaires il était systématiquement demandé en début de questionnaire d'indiquer « la dénomination de sa profession ». La question était ouverte pour permettre une totale liberté dans les réponses. Nous avons codé les réponses pour réaliser une première classification avec 17 catégories. Pour la majorité des catégories, le codage ne posait pas vraiment problème car nous avons repris les mêmes intitulés que ceux donnés par les répondants (cf. webmaster, gérant, responsable de formation, etc.). Pour d'autres, il nous a fallu classer la profession annoncée. Nous présentons dans le tableau ci-dessous nos choix de codage qui sont largement fondés sur les classifications professionnelles existantes ou sur des proximités dans les termes présentés quand il s'agissait de profils tout à fait nouveaux (manager web, chargé de mission web par exemple).

Tableau 25 : Quelques noms de professions

Chefs de projet web	Gestionnaires web	Informaticiens	Autres gestionnaires traditionnels
Responsable de projet intranet	E-bussiness manager	Technicien en micro informatique	Consultant
Chef de projet ebusiness	Animateur TIC	Assistance à MOA en informatique	Chef de service
Chargé de projet Net	Web manager	Analyste programmeur	Conseil en organisation et management
Chef de projet fonctionnel intranet	Chargé de mission web	Directeur technique	Chargé de mission
Chef de projet utilisateurs	Responsable intranet	Administrateur système et réseau	Responsable développement social

Les réponses recoupent des réalités très diverses, les termes utilisés désignent selon les cas :

- un groupe professionnel (informaticiens, webmasters...)
- une fiche de poste (directeur du portail intranet Groupe, Chef de Service Organisation et Systèmes d'Information...)
- un statut (gérant)
- une formation (ingénieur)
- un secteur (conseil en organisation et management)

Ces réponses illustrent la polysémie du terme de profession. Si cette hétérogénéité des réponses doit être appréhendée, elle ne biaise pas notre codage qui est d'un niveau très général. Nous regroupons, après un deuxième codage, les individus de l'échantillon au sein de cinq catégories.

Tableau 26 : Nom des groupes professionnels pour chaque questionnaire

Groupe professionnel	2004	2005	2006 ¹
Webmestre	29,4	30,1	10,9
Web développeur	1	3,2	3,6
Web designer	3,9	3,2	3,1
Référenceur	1	2,2	1
Chef de projet web	2	4,3	14
Gestionnaire web	3,9	5,4	19,6
Informaticien	17,6	12,8	7,3
Gérant/Chef d'entreprise ²	16,6	16,1	3,6
Responsable Communication/Marketing	1	4,3	10,4
Responsable RH	0	0	5,7
Documentaliste/journaliste	0	2,2	2,1
Responsable de formation	0	2,2	2,6
Autre gestionnaire traditionnel	11,8	7,5	7,8
Graphiste	1	1,1	2,1
Etudiant	5,9	2,2	1
Autres	1	3,2	4,7
NSP	3,9	0	0,5
Total	100	100	100
Nombre de sondés	101	93	193

Nous présentons dans le tableau ci-dessous le regroupement effectué pour ne retenir que cinq classes. Ce nouveau codage nous permet de mieux saisir les évolutions d'une période à l'autre et d'un échantillon à l'autre.

Tableau 27 : Codage des groupes professionnels

Nouveaux métiers web ³	Gestionnaires web	Informaticiens	Gestionnaires traditionnels	Autres
Webmestre	Chef de projet web	Informaticien	Gérant/Chef d'entreprise	Graphiste
Web développeur	Gestionnaire web		Responsable Communication/Marketing	Etudiant
Web designer			Responsable RH	Autres
Référenceur			Documentaliste/journaliste	NSP
			Responsable de formation	
			Autre gestionnaire traditionnel	

¹ 2006 pour le questionnaire en ligne diffusé de la fin 2005 au début de 2006.

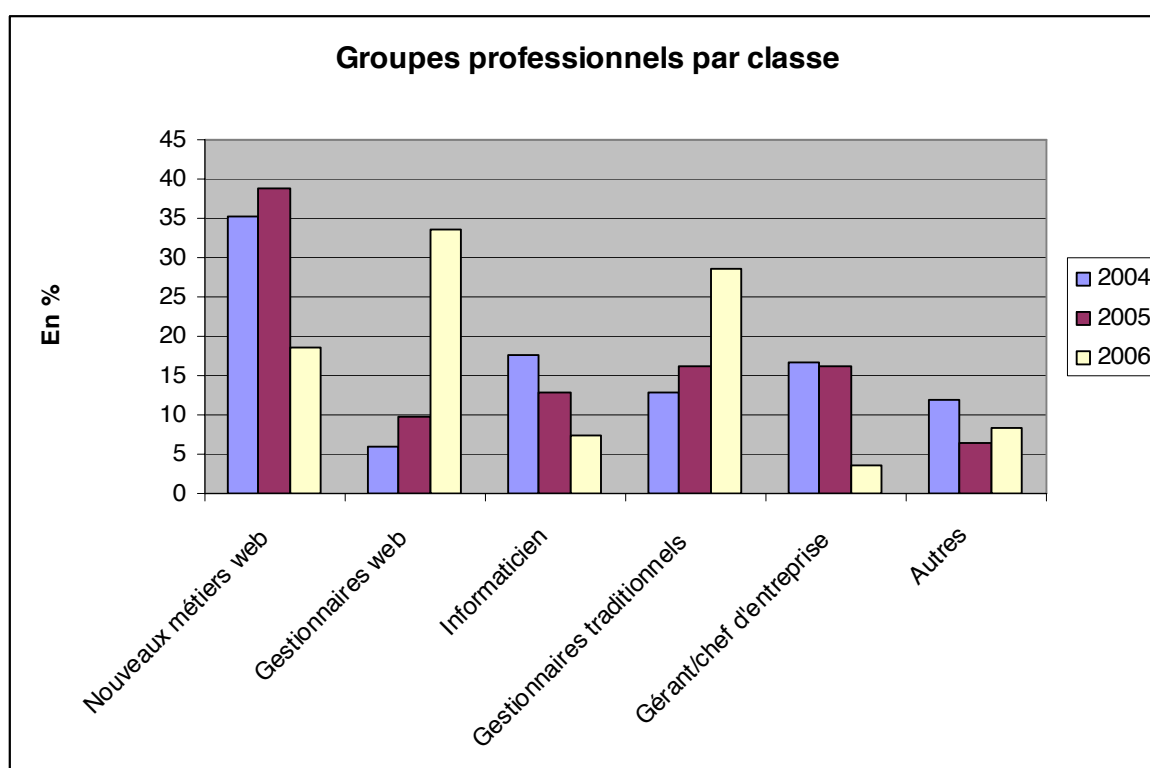
² Ils sont le plus souvent des développeurs de sites web qui travaillent à leur compte en tant qu'indépendants.

³ En toute logique, il aurait été plus précis de parler de « nouveaux groupes professionnels du web », mais l'expression est un peu longue et elle respecte moins les mots utilisés par les praticiens.

Le tableau ci-dessous indique les pourcentages une fois le regroupement réalisé :

Tableau 28 : Groupes professionnels par classe

Groupe professionnel	2004	2005	2006
Nouveaux métiers web	35,3	38,7	18,6
Gestionnaires web	5,9	9,7	33,6
Informaticiens	17,6	12,8	7,3
Gestionnaires traditionnels	12,8	16,2	28,6
Gérant/chef d'entreprise	16,6	16,1	3,6
Autres	11,8	6,5	8,3
Total	100	100	100
Nombre de sondés	101	93	193



Si les échantillons issus des questionnaires 2004 et 2005 varient peu, l'échantillon du questionnaire diffusé sur le web est très différent : on note une forte progression de la part des gestionnaires web (+ 246 % entre 2005 et 2006) et des gestionnaires (+ 76 %) au dépend des gérants (-77 %), des nouveaux métiers du web (- 52 %) et des informaticiens (- 42 %). Lorsque nous présenterons les résultats avec des échantillons fusionnés ou au contraire par année, il faudra tenir compte de ces écarts dans le profil des répondants. La baisse de la proportion des nouveaux métiers liés au web s'explique aisément par le mode de diffusion des

questionnaires : salon des webmasters versus structures professionnels plus traditionnelles (CEGOS, CIGREF, Club Net). Le fait d'avoir des professionnels qui déclarent une profession traditionnelle dans l'échantillon n'implique pas que les répondants n'aient pas dans leur entreprise de « nouveaux professionnels » du web. Comme nous l'indiquons en introduction, 42 % des sondés déclarent d'ailleurs que leur entreprise a créé de nouveaux profils en raison du développement de ces technologies web. Il faut souligner qu'au final, même dans cet échantillon, 52 % des répondants (si l'on cumule les nouveaux du web et les gestionnaires web) soulignent explicitement que leur profession est directement reliée à cette technologie. Ce résultat est significatif car il indique que certains ont délibérément mis en avant cette composante de leur activité et ont préféré répondre « chargé de mission web » plutôt que « chargé de mission ».


La présence importante de gérants (plus de 16 % en 2004 et 2005 contre moins de 4 % en 2006) s'explique par la forte proportion d'indépendants qui réalisent des sites web pour différents clients (leur présence est particulièrement forte dans les échantillons 2004 et 2005 du salon des webmasters).

Fait notable, les informaticiens sont en faible proportion avec un peu de moins de 10 % de l'échantillon. Ceci peut s'expliquer par deux facteurs. Premièrement, le mode de diffusion des questionnaires qui a conduit à recueillir des réponses de professionnels issus de petites entreprises dépourvues de spécialistes en informatique (aux salons des webmasters) ou de professionnels issus de grandes entreprises mais gestionnaires (questionnaire en ligne avec les partenariats avec la CEGOS et Club Net qui ont permis de fournir des bases constituées essentiellement de gestionnaires). Pourtant, nous avons également pris contact avec le CIGREF. Deux hypothèses sont possibles à ce sujet : soit les personnes informées par le CIGREF ne se sont pas senties concernées par cette recherche, soit le CIGREF n'a pas utilisé des moyens de communication suffisants pour inciter ses membres à répondre. Dans le premier cas, le questionnaire a peut-être été considéré par les informaticiens comme étant utilisé pour réaliser une recherche sur les seuls webmasters et non pas pour comprendre comment les sites web sont aujourd'hui développés et gérés.

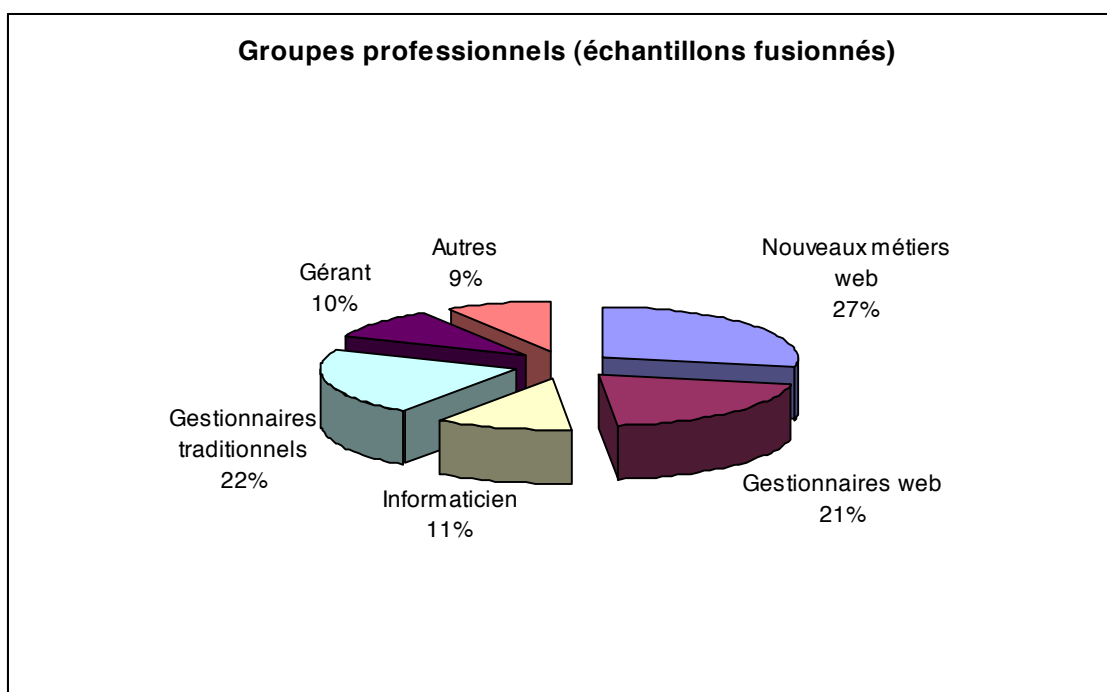
Le tableau ci-dessous présente les proportions par groupe professionnel une fois les échantillons des trois questionnaires fusionnés, avec deux types de codage (17 ou 6 classes).

Tableau 29 : Groupes professionnels par classe

Fusion des trois échantillons			
Groupe professionnel	%	Classes	%
Webmestre	20,3	Nouveaux métiers web	27.8
Web développeur	2,6		
Web designer	3,6		
Référenceur	1,3		
Chef de projet web	8,5	Gestionnaires web	20.6
Gestionnaire web	12,1		
Informaticien	11,4	Informaticiens	11.4
Gérant/Chef d'entreprise	10,1	Gérant/chef d'entreprise	10.5
Resp. Com/MK	6,5	Gestionnaires traditionnels	21.5
Resp. RH	2,8		
Docu/journaliste	1,6		
Resp. formation	1,8		
Autres gestionnaire traditionnel	8,8		
Graphiste	1,6	Autres	8.6
Etudiant	2,6		
Autres	3,4		
NSP	1		
Total	100	Total	100
Nombre de sondés	387		387



48.4 % de
profils émergents

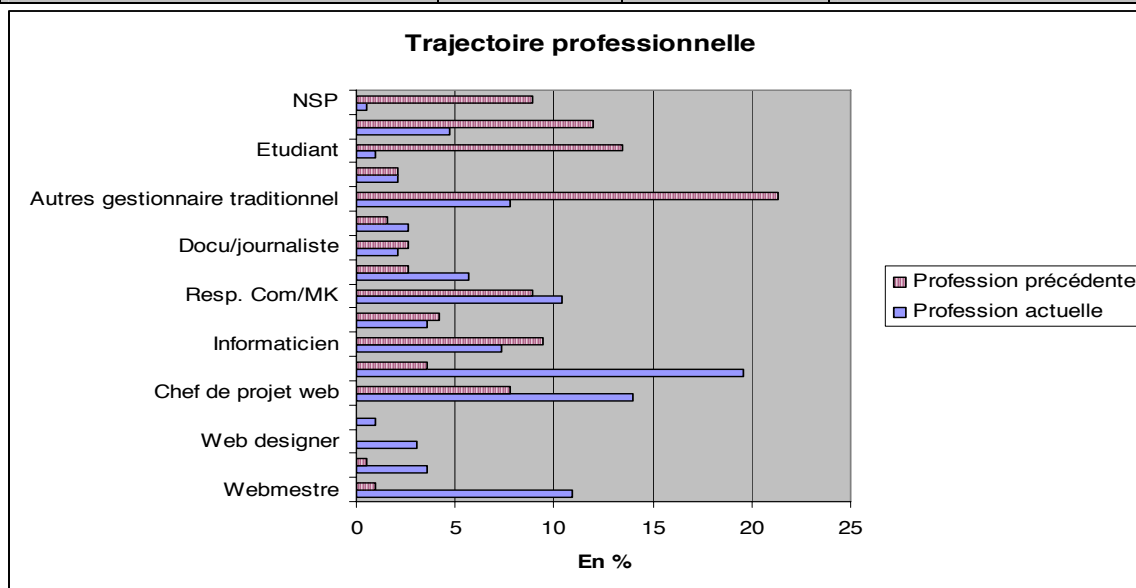


Groupe professionnel précédent [échantillon en ligne]¹

Dans le questionnaire en ligne, nous avons demandé quelle était la profession précédemment exercée. De façon très logique, les profils émergents sont quasiment inexistants dans les groupes professionnels précédents. Il est encore trop tôt pour considérer des trajectoires au sein des nouveaux métiers. La plus forte proportion des individus de l'échantillon est issu de la catégorie des gestionnaires traditionnels (37%).

Tableau 30 : Trajectoire des groupes professionnels

Groupe professionnel	Profession actuelle	Profession précédente	Variation
Webmestre	10,9	1	-91%
Web développeur	3,6	0,5	-86%
Web designer	3,1	0	-100%
Référenceur	1	0	-100%
Chef de projet web	14	7,8	-44%
Gestionnaire web	19,6	3,6	-82%
Informaticien	7,3	9,4	29%
Gérant/directeur	3,6	4,2	17%
Responsable Communication/MK	10,4	8,9	-14%
Responsable RH	5,7	2,6	-54%
Documentaliste/journaliste	2,1	2,6	24%
Responsable formation	2,6	1,6	-38%
Autre gestionnaire traditionnel	7,8	21,3	173%
Graphiste	2,1	2,1	0%
Etudiant	1	13,5	1250%
Autres	4,7	12	155%
NSP	0,5	8,9	1680%
Total	100	100	
Nombre de sondés	193	193	193



¹ Les questions entre les trois questionnaires n'étant pas complètement homogènes, nous indiquons entre crochets l'échantillon concerné par les réponses présentées.

Formation

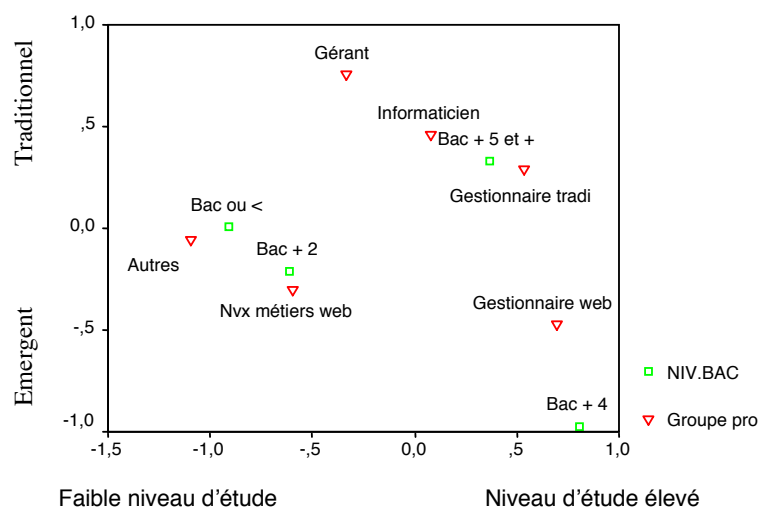
Niveau d'étude

La population étudiée a un niveau de formation élevé avec plus de 60 % de l'échantillon ayant un niveau supérieur ou égal à Bac + 4. Cette moyenne élevée ne doit pas venir occulter les disparités qui existent entre les groupes professionnels. La conclusion majeure de cette analyse est le faible niveau d'étude des nouveaux métiers liés au web relativement aux autres groupes professionnels, avec 56 % de l'échantillon ne détenant pas plus d'un Bac + 2 (contre 14 % dans le cas des gestionnaires traditionnels).

Tableau 31 : Niveau d'étude

		NIV.BAC			
		Fréquence	Pour cent	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Bac ou <	54	14,0	14,1	14,1
	Bac + 2	94	24,3	24,5	38,6
	Bac + 4	45	11,6	11,7	50,4
	Bac + 5 et +	190	49,1	49,6	100,0
	Total	383	99,0	100,0	
Manquante	Système manquant	4	1,0		
Total		387	100,0		

Niveau d'étude et groupe professionnel



Résumé

Dimension	Valeur singulière	Inertie	Khi-deux	Sig.	Proportion d'inertie		Valeur singulière de confiance	
					Pris en compte	Cumulé	Ecart-type	Corrélation
1	,348	,121			,739	,739	,048	,031
2	,175	,031			,187	,926	,047	
3	,110	,012			,074	1,000		
Total		,163	61,955	,000 ^a	1,000	1,000		

a. 15 degrés de liberté

Caractéristiques des points lignés

PROFCAT2	Masse	Score dans la dimension		Inertie	Contribution				
					De point à inertie de dimension		De dimension à inertie de point		
					1	2	1	2	Total
Nvx métiers web	,298	-,593	-,303	,044	,302	,157	,832	,109	,942
Gestionnaire web	,211	,696	-,470	,044	,294	,267	,805	,185	,989
Informaticien	,116	,076	,456	,005	,002	,138	,049	,881	,930
Gestionnaire traditi	,216	,536	,290	,025	,179	,104	,871	,128	,999
Gérant/directeur	,103	-,334	,752	,014	,033	,333	,282	,718	1,000
Autres	,055	-1,093	-,061	,032	,190	,001	,726	,001	,727
Total actif	1,000			,163	1,000	1,000			

a. Normalisation principale symétrique

Caractéristiques des points colonnes

NIV.BAC	Masse	Score dans la dimension		Inertie	Contribution				
		1	2		De point à inertie de dimension		De dimension à inertie de point		
					1	2	1	2	Total
Bac ou <	,137	-,910	,008	,046	,327	,000	,860	,000	,860
Bac + 2	,245	-,614	-,214	,039	,266	,065	,820	,050	,870
Bac + 4	,116	,806	-,972	,046	,217	,627	,572	,418	,990
Bac + 5 et +	,501	,363	,328	,032	,190	,308	,709	,290	1,000
Total actif	1,000			,163	1,000	1,000			

a. Normalisation principale symétrique

Analyse :

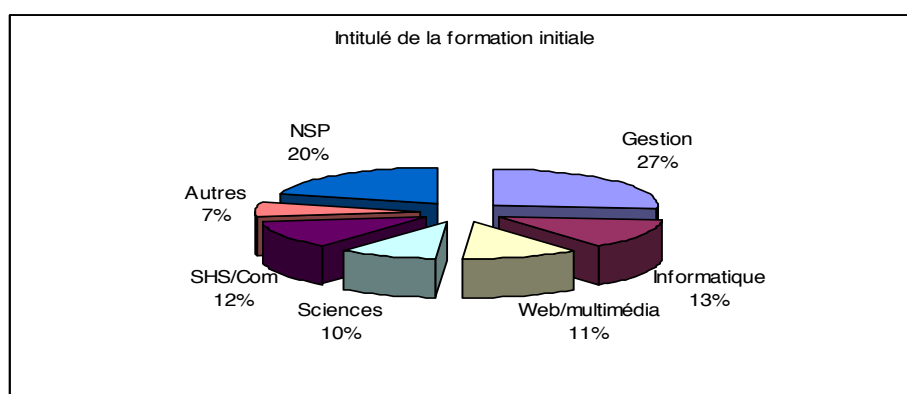
Le khi-deux est significatif et il est suffisant de ne retenir que les deux premiers axes (92.6 %).

L'axe 1 oppose des niveaux d'étude faibles au niveau d'étude le plus élevé (Bac + 4 au moins), les points sont très bien représentés sur cet axe en particulier pour les faibles niveaux d'étude (0.86 et 0.82).

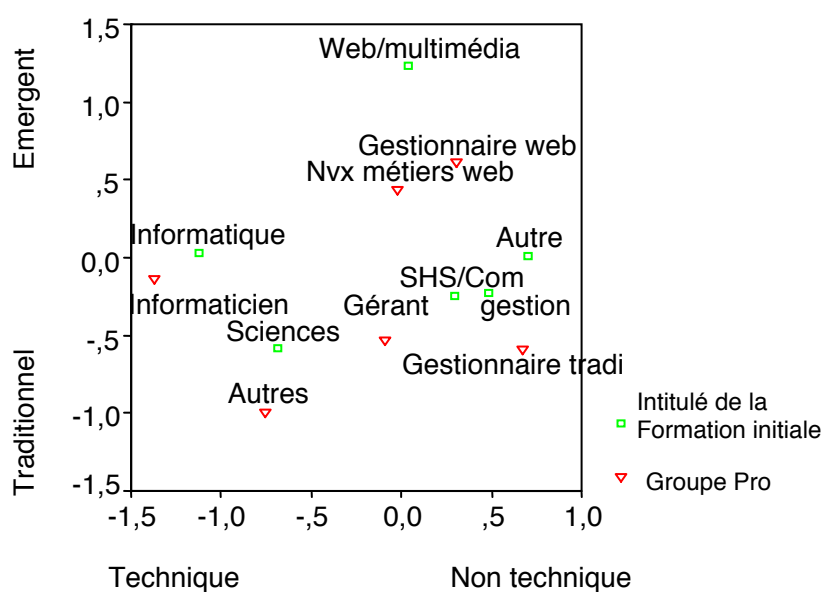
L'axe 2 oppose les profils émergents aux autres profils. Dans ce deuxième axe, les points sont moins bien représentés sauf pour les informaticiens (0.88) et les gérants (0.71).

Intitulé de la formation initiale

Les formations sont très diverses. Cinq classes ont une proportion inférieure à 15 %. Seules les formations gestionnaires se dégagent quelque peu mais la proportion reste tout de même inférieure à 30 %. Ces résultats confirment bien la pluralité des profils des professionnels du web. La position intermédiaire des profils émergents (nouveaux métiers et gestionnaires du web), situés sur le graphique entre les formations web/multimédia (18.6%) d'un côté et gestion (24%), Sciences Humaines et Sociales/com (12%) de l'autre, indique qu'il n'existe pas encore de cursus type pour ce groupe. Il est intéressant de noter que les profils émergents n'ont pas, pour la très grande majorité, de profil d'informaticien (11 % d'entre eux seulement).



Formation initiale et groupe professionnel



Résumé

Dimension	Valeur singulière	Inertie	Khi-deux	Sig.	Proportion d'inertie		Valeur singulière de confiance	
					Pris en compte	Cumulé	Ecart-type	Corrélation
1	,400	,160			,589	,589	,054	,021
2	,285	,081			,299	,889	,045	
3	,156	,024			,090	,979		
4	,075	,006			,020	1,000		
5	,010	,000			,000	1,000		
Total		,271	82,912	,000 ^a	1,000	1,000		

a. 25 degrés de liberté

Caractéristiques des points ligne

PROFCAT2	Masse	Score dans la dimension		Inertie	Contribution				
		1	2		De point à inertie de dimension		De dimension à inertie de point		
					1	2	1	2	Total
Nvx métiers web	,297	-,017	,436	,021	,000	,198	,002	,770	,772
Gestionnaire web	,199	,310	,608	,030	,048	,259	,253	,696	,949
Informaticien	,131	-1,370	-,140	,102	,614	,009	,958	,007	,965
Gestionnaire traditi	,242	,674	-,594	,069	,275	,300	,632	,350	,983
Gérant/directeur	,088	-,094	-,528	,014	,002	,086	,022	,505	,528
Autres	,042	-,758	-,994	,034	,061	,147	,285	,350	,635
Total actif	1,000			,271	1,000	1,000			

a. Normalisation principale symétrique

Caractéristiques des points colonne

INT.INIT	Masse	Score dans la dimension		Inertie	Contribution				
		1	2		De point à inertie de dimension		De dimension à inertie de point		
					1	2	1	2	Total
gestion	,333	,486	-,231	,042	,197	,063	,742	,120	,862
Informatique	,170	-1,118	,034	,089	,532	,001	,957	,001	,958
Web/multimédia	,144	,042	1,229	,063	,001	,763	,002	,984	,986
Sciences	,118	-,682	-,585	,038	,137	,141	,569	,299	,868
SHS/Com	,154	,293	-,245	,019	,033	,032	,283	,142	,425
Autre	,082	,702	,013	,020	,101	,000	,805	,000	,805
Total actif	1,000			,271	1,000	1,000			

a. Normalisation principale symétrique

Analyse :

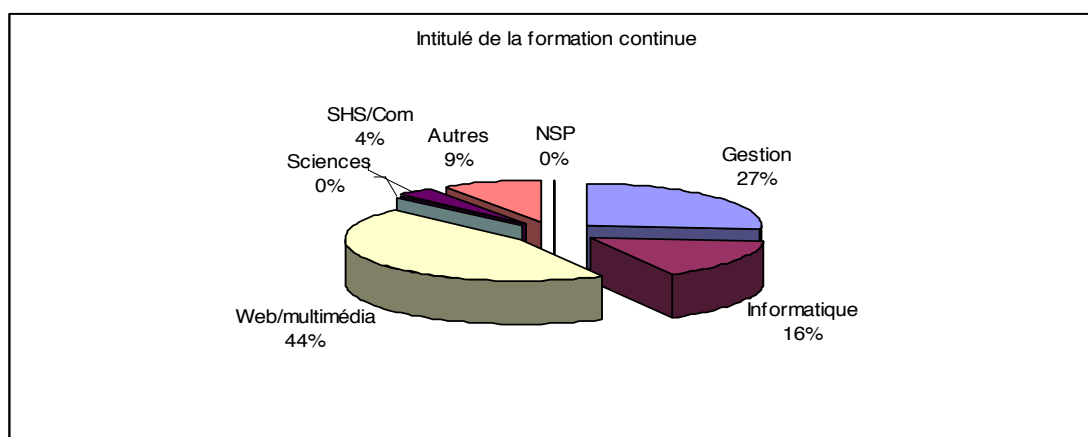
Le khi-deux est significatif et il est suffisant de ne retenir que les deux premiers axes pour réaliser l'analyse (88.9 %).

L'axe 1 oppose les formations techniques, essentiellement en informatique (0.53) aux autres formations. Les points sont bien représentés mis à part dans le cas des formations web. Ceci s'explique sans doute par la dualité de ces formations, à la fois techniques et plus managériale.

L'axe 2 oppose les profils émergents aux autres profils. Dans ce deuxième axe, les nouveaux métiers et les gestionnaires web sont particulièrement bien représentés (0.77 et 0.69).

Intitulé de la formation initiale [échantillons 2005 et en ligne]

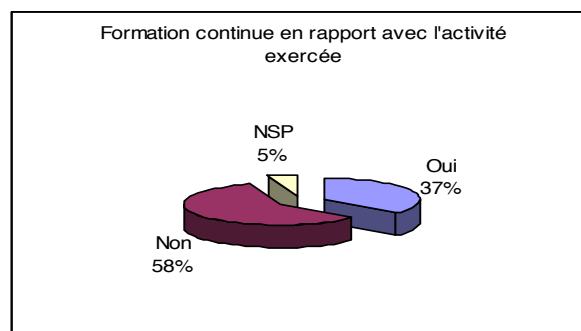
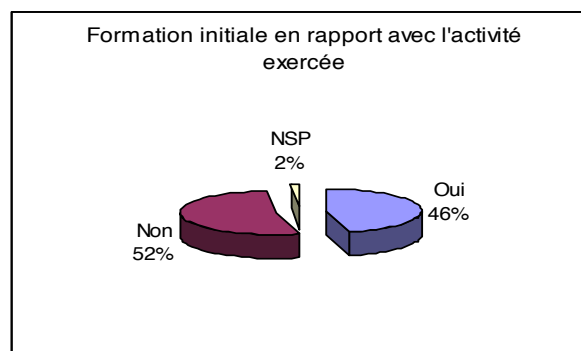
La faible proportion de professionnels ayant suivi une formation dans le domaine du web ou du multimédia est compensée par le suivi de formations continues. Nous avons exclu dans les données ci-dessous les non-réponses qui étaient importantes (60 %) pour permettre de mieux faire ressortir les formations dominantes.



Correspondances entre formations et activité

46 % des sondés ont suivi une formation continue en rapport avec leur activité. Si ce chiffre est faible, il est tout à fait logique (l'activité est très récente) et cohérent avec les propos recueillis dans les entretiens.

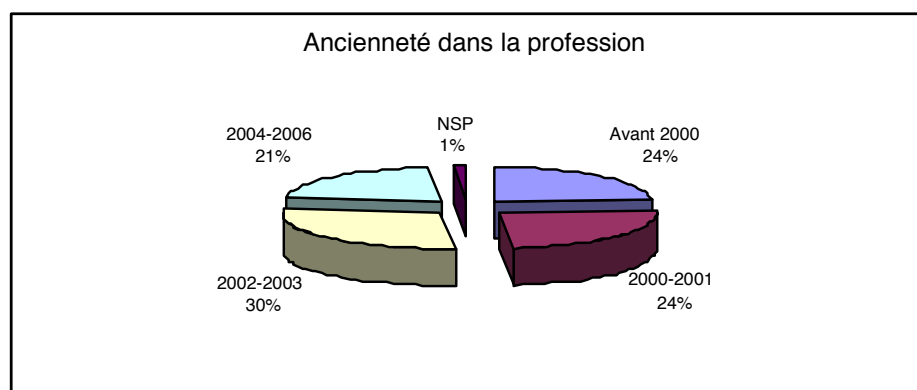
Dans le cas des formations continues, il est très surprenant de constater que seuls 37 % des sondés ont suivi une formation en rapport avec leur activité. Là encore, cette réponse confirme l'importance de l'apprentissage autonome, « sur le tas », des professionnels du web.



Expérience

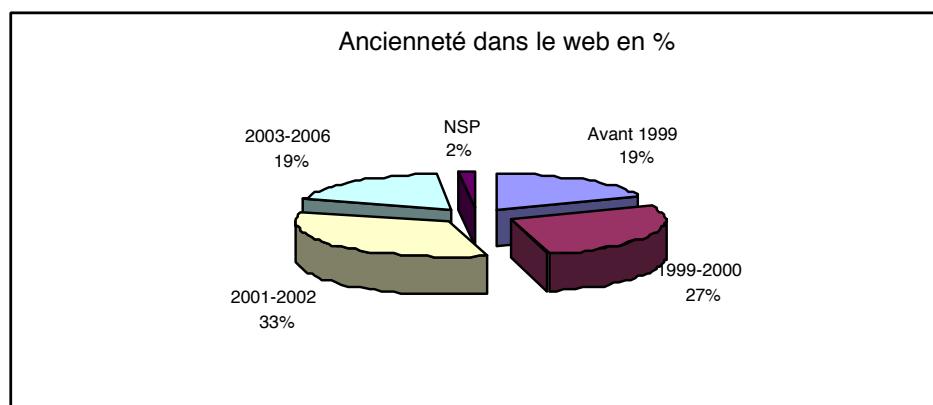
Expérience dans la profession [échantillons 2005 et en ligne]

En moyenne, les sondés travaillent dans la même profession depuis 2000 mais la médiane est égale à 2002 et l'écart type est de 5.31. La moitié de l'échantillon a donc une expérience limitée, inférieure à quatre années. Ces résultats ne sont pas surprenants étant donné la jeunesse des activités liées au *webmastering*. Il n'existe aucune relation entre le niveau d'expérience et l'appartenance à tel ou tel groupe professionnel.



Expérience dans le web

Si la moyenne est la même que pour l'ancienneté dans la profession, l'expérience dans le web est cette fois-ci différente selon l'origine professionnelle. Une AFC nous permet de visualiser ces différences. Le graphique oppose d'une part, les profils émergents (nouveaux métiers liés au web) des profils plus traditionnels (informaticiens, gestionnaires, gérant) et d'autre part les groupes expérimentés des autres avec en ordre croissant : les gérants, les informaticiens, les gestionnaires web, les nouveaux métiers, et enfin les gestionnaires traditionnels.



Résumé

Dimension	Valeur singulière	Inertie	Khi-deux	Sig.	Proportion d'inertie		Valeur singulière de confiance	
					Pris en compte	Cumulé	Ecart-type	Corrélation
1	,238	,057			,844	,844	,051	,132
2	,093	,009			,129	,973	,053	
3	,043	,002			,027	1,000		
Total		,067	23,728	,022 ^a	1,000	1,000		

a. 12 degrés de liberté

Caractéristiques des points lignes ^a

PROFCAT2	Masse	Score dans la dimension		Inertie	Contribution				
		1	2		De point à inertie de dimension		De dimension à inertie de point		
					1	2	1	2	Total
Nvx métiers web	,316	-,100	,352	,005	,013	,421	,158	,766	,925
Gestionnaire web	,220	,192	,168	,004	,034	,067	,546	,163	,710
Informaticien	,124	,541	-,342	,010	,153	,156	,862	,134	,996
Gestionnaire traditi	,232	-,715	-,320	,030	,498	,255	,927	,073	1,000
Gérant/directeur	,107	,817	-,297	,018	,301	,102	,931	,048	,979
Total actif	1,000			,067	1,000	1,000			

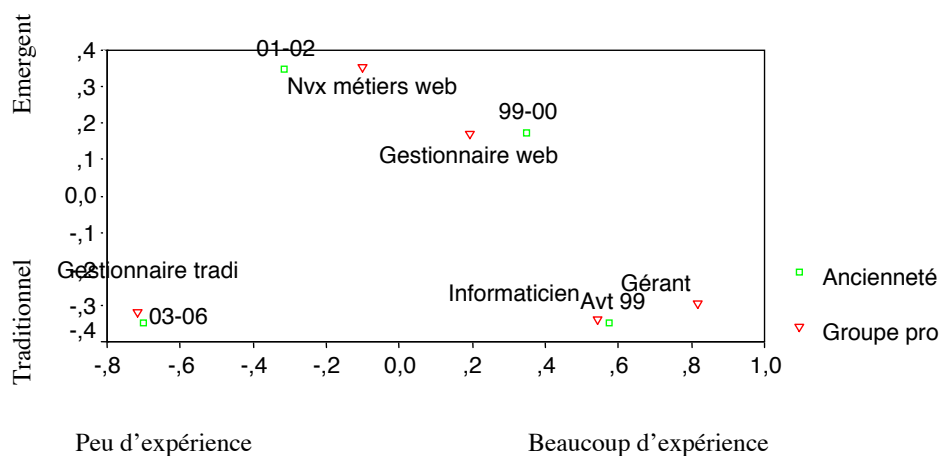
a. Normalisation principale symétrique

Caractéristiques des points colonnes ^a

WEB.YEAR	Masse	Score dans la dimension		Inertie	Contribution				
		1	2		De point à inertie de dimension		De dimension à inertie de point		
					1	2	1	2	Total
Avt 99	,209	,577	-,349	,019	,292	,274	,856	,123	,979
99-00	,316	,349	,174	,011	,162	,103	,847	,083	,930
01-02	,263	-,315	,350	,010	,110	,345	,639	,308	,947
03-06	,212	-,700	-,349	,027	,436	,278	,907	,088	,995
Total actif	1,000			,067	1,000	1,000			

a. Normalisation principale symétrique

Expérience dans le web et groupe professionnel



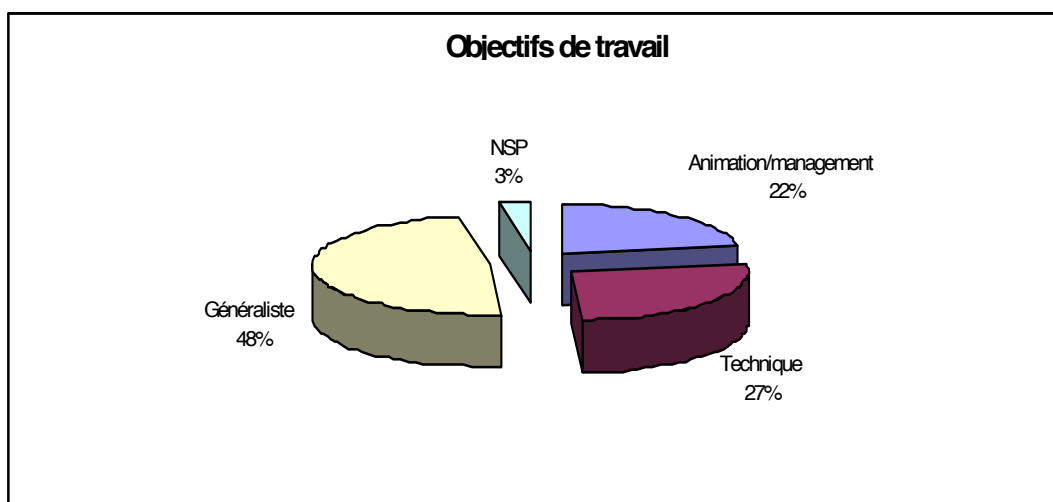
De cette analyse il ressort que l'on peut distinguer nettement le groupe des nouveaux métiers liés au web (faible niveau de formation, faible ancienneté dans la profession mais expérience dans le domaine du web) des autres catégories. Les gestionnaires web ont une situation plus floue, intermédiaire entre les groupes traditionnels et émergents.

3.2. Professionnels du web : que font-ils ?

Nous verrons dans cette partie les objectifs de travail assignés aux professionnels du web, ainsi que les principales activités réalisées. Le but de l'analyse est de caractériser les profils techniques, managériaux et généralistes. Nous étudierons également les types de sites réalisés (Internet ou intranet) et les types de client lorsque cette question se pose pour les professionnels.

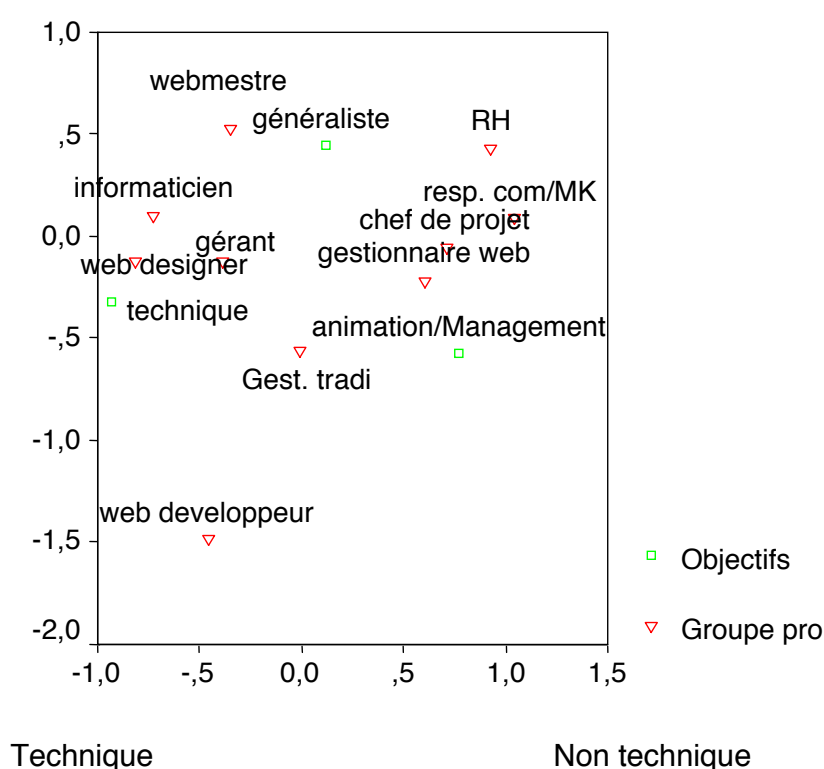
Les objectifs de travail

La moitié de l'effectif est généraliste et l'autre est spécialiste. Les spécialistes se décomposent en deux grandes catégories avec d'un côté les professionnels ayant des objectifs de travail à dominante technique (réalisation, programmation, design) et ceux ayant une orientation managériale (animation, contenu).



Une analyse des correspondances permet de caractériser les objectifs qui prédominent au sein des différents groupes professionnels. Les informaticiens, les web designers, les gérants et les web développeurs ont des objectifs majoritairement techniques à l'opposé des responsables de communication, responsables RH, chefs de projet, ou gestionnaires web qui ont des impératifs managériaux et d'animation. Les webmestres ont quant à eux un profil de généralistes.

Objectifs de travail et groupes professionnels



Cohérence entre le questionnaire 2004 et les deux autres

Nous tenons à préciser que nous avons recodé les réponses du questionnaire 2004 pour que les réponses puissent être comparées entre les trois questionnaires. Ainsi, la classe « formation » a été considérée comme un objectif d'animation et assimilée à cette classe.

Résumé

Dimension	Valeur singulière	Inertie	Khi-deux	Sig.	Proportion d'inertie		Valeur singulière de confiance	
					Pris en compte	Cumulé	Ecart-type	Corrélation
1	,378	,143			,775	,775	,041	-,160
2	,203	,041			,225	1,000	,047	
Total		,184	64,414	,000 ^a	1,000	1,000		

a. 18 degrés de liberté

Caractéristiques des points lignes^a

PROFCAT1	Masse	Score dans la dimension		Inertie	Contribution				
		1	2		De point à inertie de dimension		De dimension à inertie de point		
					1	2	1	2	Total
webmestre	,226	-,348	,527	,023	,072	,308	,447	,553	1,000
web developpeur	,040	-,456	-1,489	,021	,022	,436	,149	,851	1,000
web designer	,054	-,816	-,129	,014	,096	,004	,987	,013	1,000
chef de projet	,091	,710	-,057	,017	,122	,001	,997	,003	1,000
informaticien	,126	-,724	,099	,025	,174	,006	,990	,010	1,000
gestionnaire web	,129	,604	-,219	,019	,124	,030	,934	,066	1,000
Gérant/directeur	,109	-,386	-,130	,006	,043	,009	,942	,058	1,000
Resp. com/MK	,069	1,043	,086	,028	,198	,002	,996	,004	1,000
RH	,066	,925	,430	,024	,149	,060	,896	,104	1,000
Gest. tradi	,091	-,009	-,563	,006	,000	,143	,000	1,000	1,000
Total actif	1,000			,184	1,000	1,000			

a. Normalisation principale symétrique

Caractéristiques des points colonnes

OBJ	Masse	Score dans la dimension		Inertie	Contribution				
		1	2		De point à inertie de dimension		De dimension à inertie de point		
					1	2	1	2	Total
Animation/Manageme	,237	,773	-,577	,070	,375	,388	,769	,231	1,000
Technique	,263	-,932	-,320	,092	,605	,132	,940	,060	1,000
Généraliste	,500	,123	,442	,023	,020	,480	,127	,873	1,000
Total actif	1,000			,184	1,000	1,000			

a. Normalisation principale symétrique

Analyse :

Le khi-deux est significatif et il est suffisant de ne retenir que les deux premiers axes pour réaliser l'analyse (100 %).

L'axe 1 oppose les objectifs techniques (0.60) aux objectifs non techniques. Les points des profils de spécialistes sont tout particulièrement bien représentés sur cet axe (proche de 0.9 pour la plupart des groupes professionnels et de 0.76 pour l'objectif animation/management et 0.94 pour l'objectif technique).

L'axe 2 est difficilement interprétable. Il semble essentiellement construit par le profil des web développeurs (0.43) mais ces derniers ont une masse très faible (0.04).

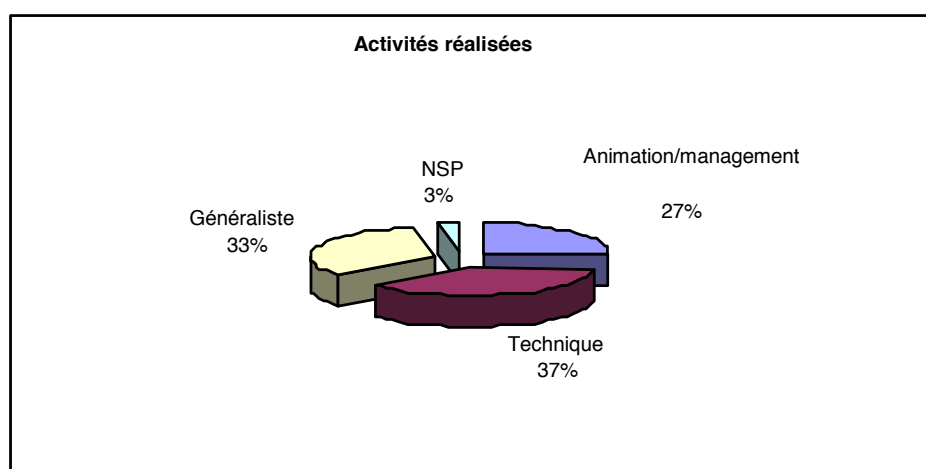
Si l'on considère la situation avec plus de précision, il est possible de distinguer différents types d'objectifs. Même dans les profils techniques, les profils de spécialistes purs (programmation versus design) restent rares avec moins de 12 % de l'échantillon.

Tableau 32 : Objectifs de travail [échantillon en ligne]

	Pourcentage	Catégories	Pourcentage
NSP	2,1	NSP	2.1
Animation.	25,0	Animation	25
Réalisation Programmation	7,8	Technique	19.3
Réalisation Design	4,2		
Programmation Design	7,3		
Animation et Programmation	8,3	Généraliste	53.7
Animation et Design	14,1		
Tous les objectifs	31,3		
Total	100,0		100

Activité des groupes professionnels

La situation est sensiblement identique à celle décrite dans la partie concernant les objectifs. On notera tout de même l'existence d'un écart au niveau de la proportion de généralistes (moins 15 points) et la part plus importante de profils techniques (plus 11 points). Cette différence peut s'expliquer par des décalages dans la formulation des questions entre les trois questionnaires. En effet, en 2004, nous présentions un tableau croisé (activité/temps de travail) alors qu'en 2005 et pour le questionnaire en ligne, nous avons séparé les questions (activité principale, temps, activité secondaire, temps, autres). L'AFC fournit la même conclusion que celle réalisée précédemment quant à la correspondance entre le type de profils (technique, animation/management, généraliste) et le type de groupes professionnels.



Type de site web [échantillons 2005 et en ligne]

Les professionnels étudiés ne travaillent pas seulement sur des sites web Internet. Nous n'avons pas identifié de spécificités dans les profils en fonction du type de site géré. Ce résultat aurait peut-être été différent si l'on avait eu plus de professionnels travaillant sur des sites intranet dans l'échantillon. Si certaines questions se posent différemment entre un site Internet et intranet (cf. enjeux liés à la sécurité) et si des dimensions sont absentes dans l'intranet (volet marketing notamment), la plupart des activités se retrouvent dans les deux sphères. Notre questionnaire n'est pas assez précis pour prendre en compte ces différences. Il faudrait réaliser une recherche sur cette seule question pour avoir une analyse précise sur ce sujet.

Plus de 20 % des répondants disent avoir leur site personnel. On notera que ce pourcentage monte à plus de 36 % pour les indépendants. Ce résultat confirme, s'il en était besoin, le lien qui existe entre pratiques dans la sphère privée et dans le milieu professionnel des activités liées au web.

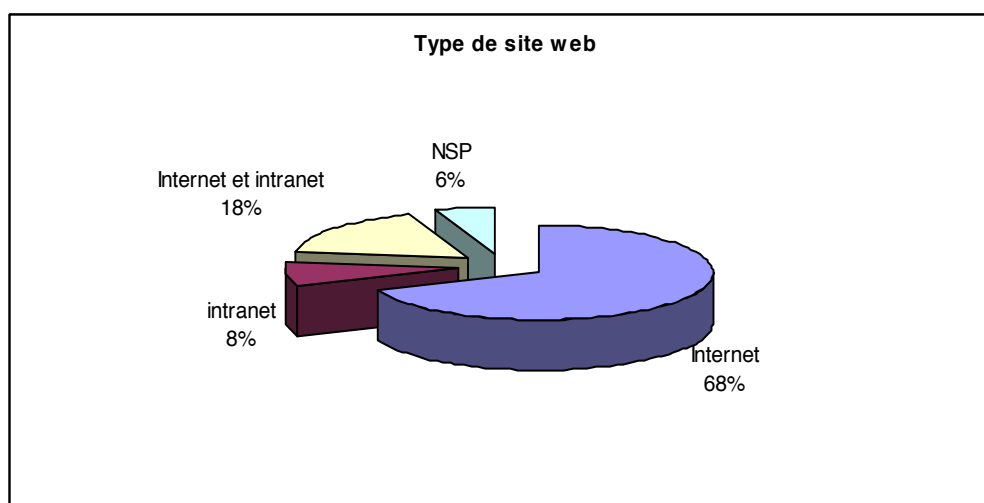


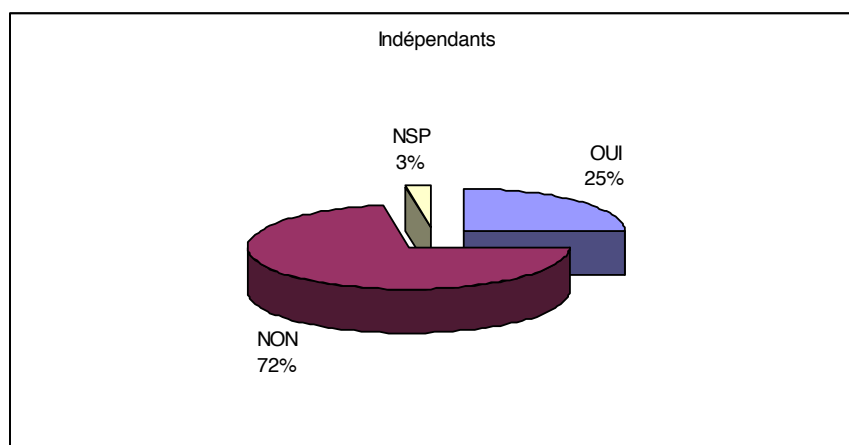
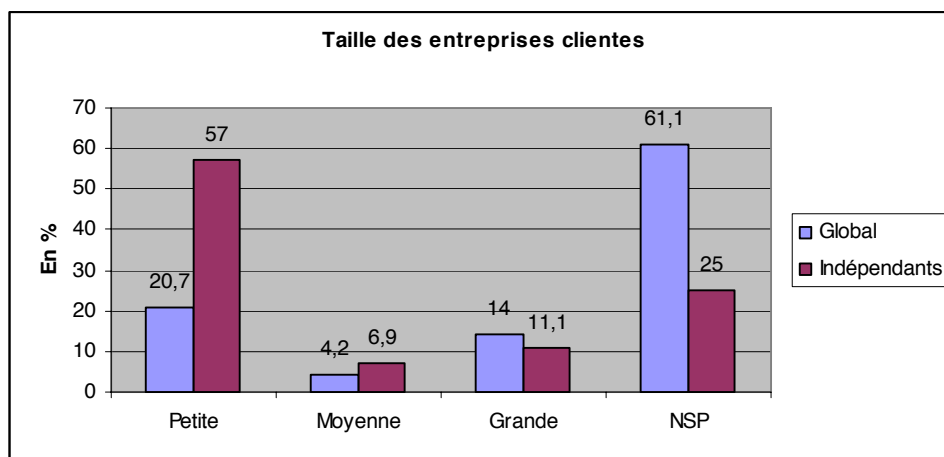
Tableau 33 : Type de site web

	OUI	NON	NSP
Internet entreprise	56,1	33	10,9
Internet client	59,3	25,3	15,4
Intranet entreprise	23,2	49,1	27,7
Intranet client	10,2	60,7	29,1
Site personnel	22,8	48,4	28,8

Type de client [échantillons 2005 et en ligne]

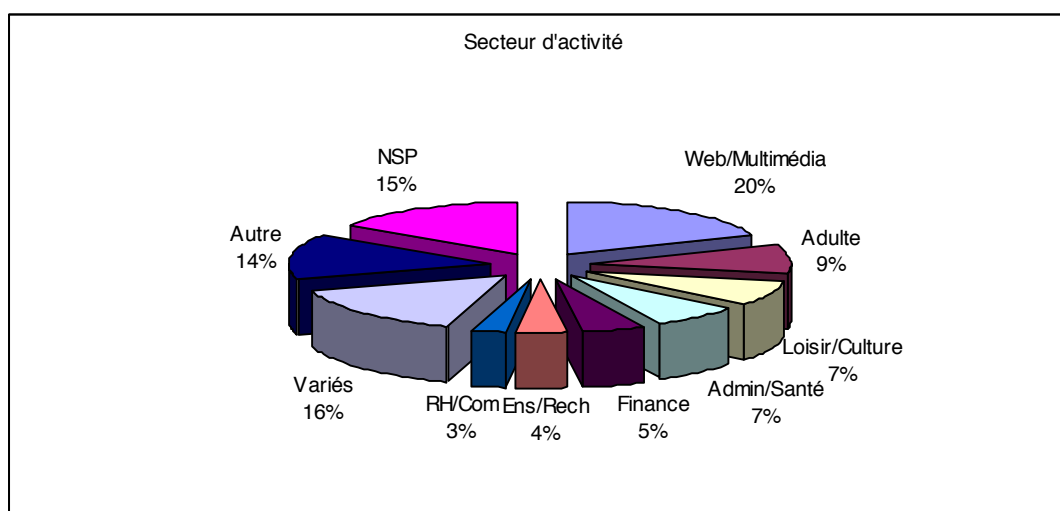
Au niveau global de l'échantillon le taux de non réponse est élevé car de nombreux professionnels n'ont pas de clients directs, ils travaillent en interne, pour leur organisation.

Dans le cas des indépendants, la situation est différente. La très large majorité des clients appartiennent à des entreprises de petite taille. Le profil type est donné par le cas des webmestres qui développent un site web pour des petites entreprises (des artisans par exemple).



Secteur d'activité

Aucun secteur ne se détache très fortement des autres car toutes les classes supérieures à 10 % sont vagues (cf. web/multimédia). Seul un secteur est bien visible, celui de l'adulte. Cela s'explique en particulier, comme nous l'avons indiqué dans la partie méthodologique, par la forte présence de professionnels issus de ce secteur aux salons des webmasters (en particulier en 2004).



L'expression résumant cette première analyse est sans aucun doute celle d'hétérogénéité des profils à la fois en termes d'activité, de secteur, ou encore de sites web réalisés. Nous avons cependant mis en évidence l'existence de groupes professionnels dont les caractéristiques se rapprochent. Si ce résultat n'est pas surprenant pour les groupes traditionnels, il est digne d'intérêt quand l'on considère les groupes professionnels émergents tel que celui des webmestres. Nous proposons de poursuivre ce travail pour caractériser plus finement ces professionnels du web en se focalisant sur leur cadre et leurs conditions de travail.

3.3. Les professionnels du web : quel cadre de travail ?

Taille de l'entreprise

Si l'échantillon est en moyenne relativement homogène pour ce critère, il existe en fait une très forte disparité entre les échantillons. Les sondés des questionnaires diffusés lors du salon des webmasters étaient essentiellement issus de PME contrairement au questionnaire en ligne qui a recueilli des réponses venant de professionnels de grandes entreprises. Au global, nous constatons que les nouveaux métiers liés au web sont à 60 % issus de PME.

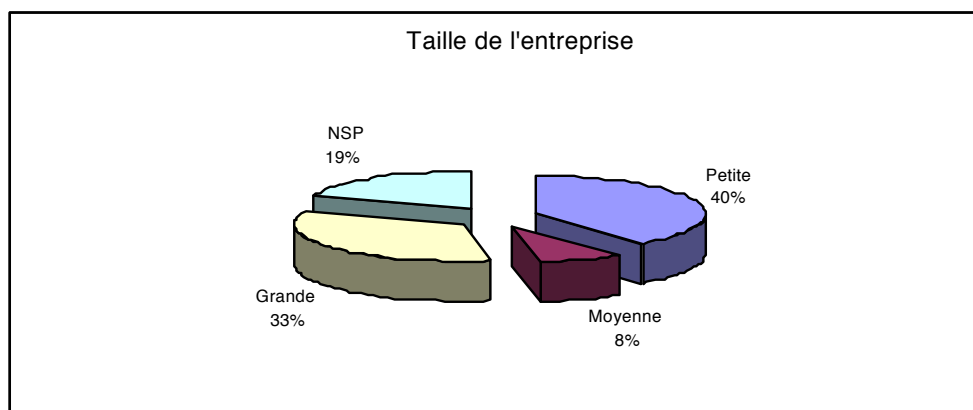
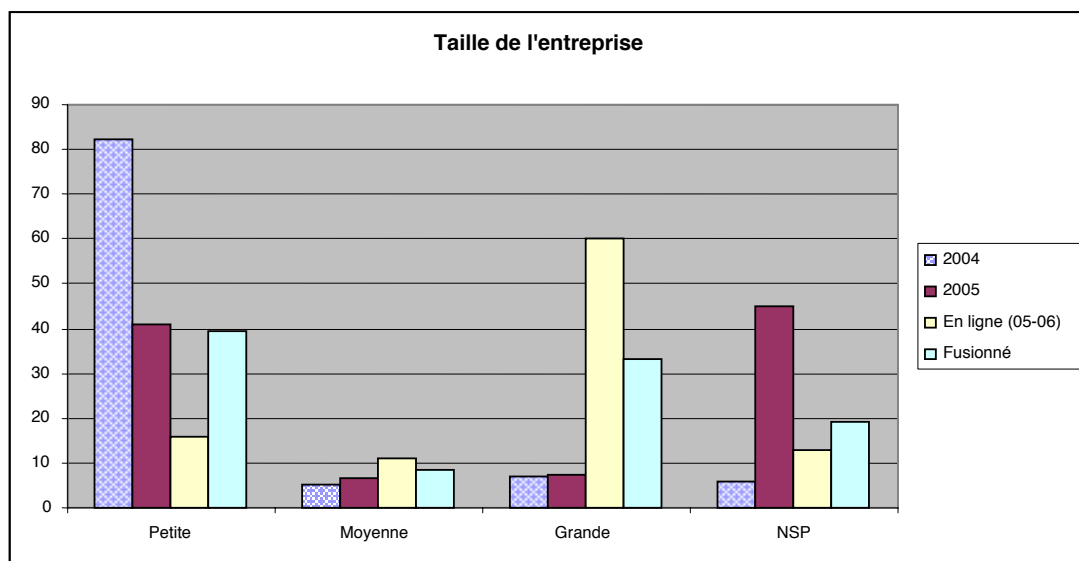


Tableau 34 : Taille de l'entreprise des sondés

Taille de l'entreprise	2004	2005	En ligne (05-06)	Fusionné
Petite	82,2	40,9	16	39,3
Moyenne	5	6,5	11	8,3
Grande	6,9	7,5	60	33,3
NSP	5,9	45,1	13	19,1
Total	100	100	100	100



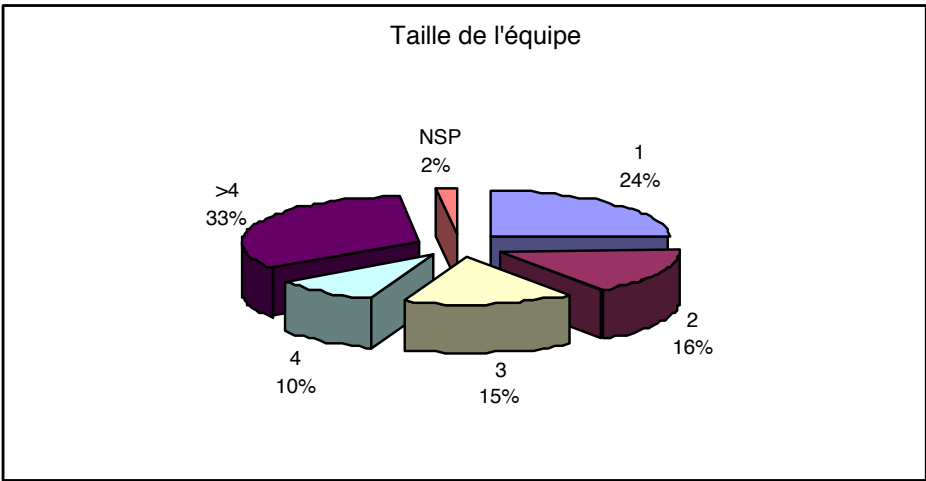
Les webmestres ont majoritairement un profil de généralistes (60 % d'entre eux ont des objectifs généralistes) mais il est difficile de savoir, au regard de nos données, si cela s'explique par le fait qu'ils sont souvent issus de PME (61 %) ou si ces profils ne sont présents, pour l'essentiel, que dans les PME. Dans ce deuxième cas, ils relèvent par construction de profils de généralistes.

Pour trancher cette question, nos données qualitatives apportent de nouveaux éclairages selon que le profil de webmestre généraliste est très rare dans les grandes entreprises (nous ne l'avons pas rencontré directement et il a été peu rapporté dans les entretiens). Le terme de webmestre semble donc s'appliquer tout particulièrement aux généralistes indépendants qui développent des sites pour des clients de taille petite ou moyenne.

Equipe [échantillons 2005 et en ligne]

Si la taille moyenne des équipes est élevée avec 4.6 personnes, cela cache de fortes disparités avec par exemple 13 % de réponses supérieures ou égales à 10 personnes. Cet écart type élevé (5.8) rend préférable une analyse par classe, comme le présente le graphique ci-dessous.

Taille de l'équipe		
N	Valide	280
	Manquante	5
Moyenne		4,5857
Médiane		3,0000
Mode		1,00
Ecart-type		5,8279



Au-delà du nombre de professionnels par équipe, il est intéressant d'étudier leur composition. Il apparaît une diversité dans les professionnels composant les équipes web. On pourra noter la forte présence des webmasters. Nous indiquons qu'il n'y avait pas de réponse ouverte à cette question. Le terme de webmaster peut donc très bien ne pas être utilisé en tant que tel au sein de l'entreprise mais le répondant aura considéré que c'était le qualificatif qui désignait le mieux le profil considéré. Malgré cette première position du profil de webmaster, 48 % des équipes restent composées de professionnels au profil tout à fait traditionnel.

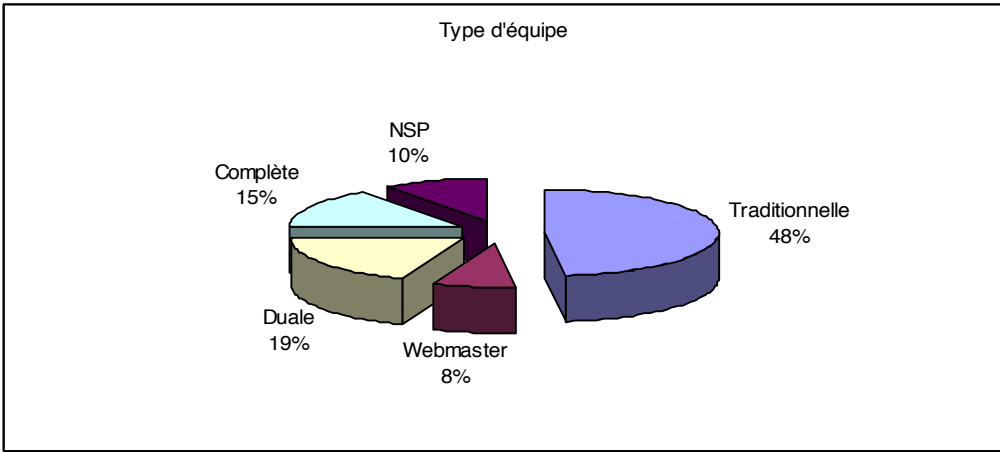
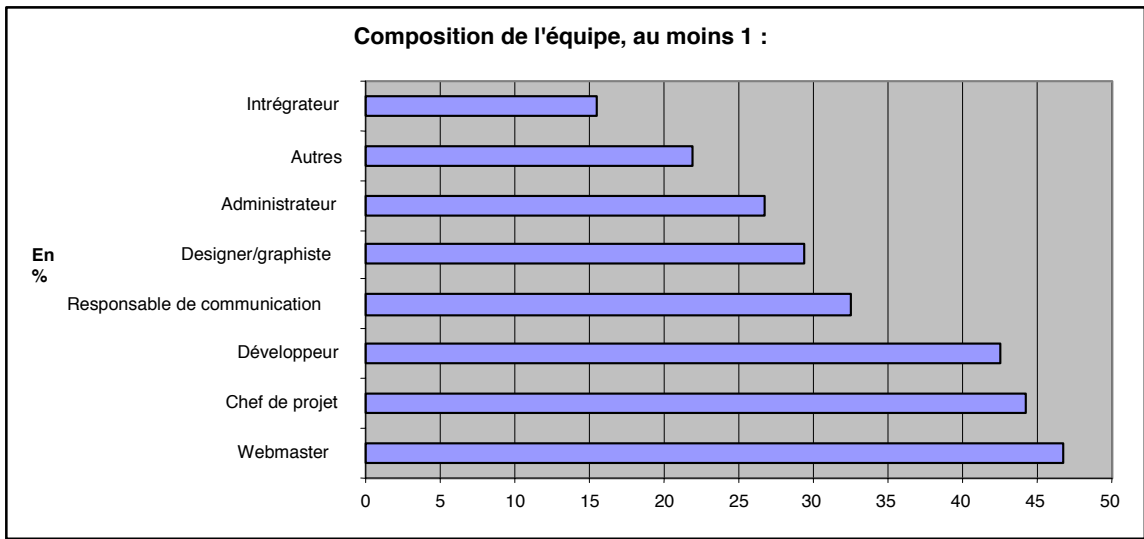
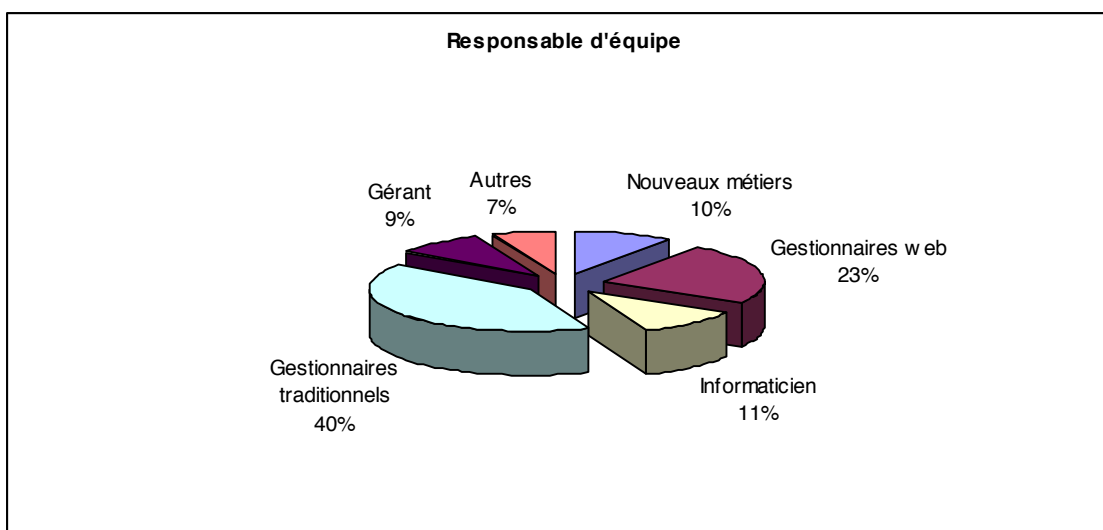
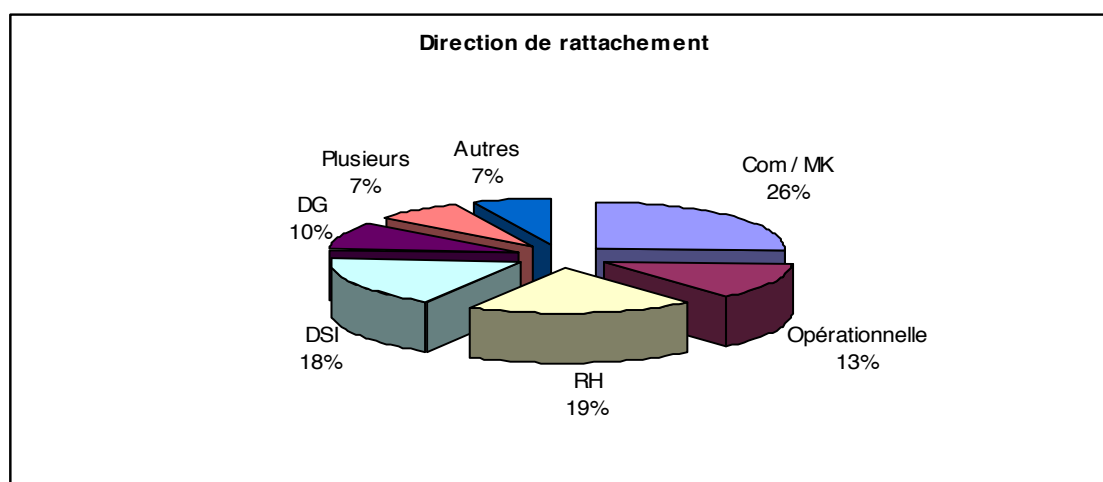


Tableau 35 : Type d'équipe

Traditionnelle	Webmaster	Duale	Complète
Professions traditionnelles	Webmasters	Profils émergents et traditionnels	Profils émergents et traditionnels Compétences à la fois techniques et managériales

La direction de ces équipes n'est pas homogène, il n'existe pas de fonction métier dominant la gestion des sites web. Il y a une pluralité de profils chez les responsables des équipes et des directions de rattachement. Nous précisons que nous avons présenté les résultats sans prendre en compte les réponses manquantes, très nombreuses (respectivement 33 % et 36 %), pour faire apparaître des résultats « plus tranchés ».



L'absence d'homogénéité révèle une certaine instabilité : les solutions mises en œuvre varient dans le temps et l'espace. Dans ce contexte, les groupes professionnels essaient de se positionner les uns par rapport aux autres pour se faire reconnaître et légitimer leur intervention dans la gestion et le développement des sites web. Cette démarche implique de justifier de son professionnalisme.

3.4. Professionnels du web : quelles conditions de travail ?

Les notions de professionnalisme et de professionnalisation sont très répandues dans le discours des managers. Ils parlent de la professionnalisation de la gestion des sites web et de l'importance du professionnalisme pour être concurrentiels. Nous présentons ci-dessous quelques verbatims issus d'interviews réalisés par le *Journal du Net* de 1999 à nos jours :

- Selon B. Siouffi Délégué Général Fevad : [nous proposons le] « label pour les sites de e-commerce, baptisé L@belsite. Tout site marchand pourra postuler pour l'acquérir, ce label servant de gage de fiabilité et de *professionnalisme* » (Guerrier 1999).
- Selon A. Le Diberder, ancien directeur des programmes Canal + : « Le vrai défi est là : concilier le *professionnalisme* qui respecte le droit du travail – peut-être un peu agaçant avec le côté « World Company » – avec la qualité, la fraîcheur des amateurs. On avait le cas à la radio au début des années 80, et les amateurs ont disparu. Sur le Web, ils ne disparaîtront pas » (Carlioz 1999).
- Selon A. Rousseau : « L'explosion progressive de la publicité sur Internet qui a pour conséquence plusieurs phénomènes : - une *professionnalisation* du déroulement des publicités tant au niveau des régies qu'au niveau des sites » (Anonyme 2000a).
- Selon A. Roos, responsable Caramail : « On a vécu cette année une apparente *professionnalisation* du Net en France » (Anonyme 2001b).
- Selon F. Riboud, PDG Danone : « les tractations en ligne représentent 11 % des volumes d'achat du Groupe Danone en Europe de l'Ouest. Je crois qu'une fois bien intégré, nous découvrirons encore davantage d'économies, de valeur ajoutée pour les acheteurs, et de *professionnalisme* pour l'ensemble des acteurs » (Delaporte 2001).
- Selon G. Labossière, Direction Financière Linedata Services : « Efficacité, *professionnalisme*, rigueur : tous ceux qui sont capables de faire preuve de ces trois qualités auront de belles opportunités devant eux ! » (Anonyme 2002).
- Selon P. Calmard et P. Seignol, Co-directeurs Carat Interactive : « L'autre obstacle en 2001 a été une nécessaire *professionnalisation* des acteurs du marché » (Santrot 2002).
- Selon P. Marty, Directeur du Pôle Investissements TNS Media Intelligence : « En 2002, ce sera l'amorce de ce travail de *professionnalisation* » (Santrot 2002).
- Selon Denis Wathier, directeur général de Voyages-sncf.com : cette annonce « va dans le sens d'une *professionnalisation* du marché français qui est jusqu'à présent trop émietté » (Anonyme 2003).

Cette volonté de professionnaliser l'activité renvoie très directement à la question de la reconnaissance. Dans les résultats du questionnaire en ligne, la moitié des répondants semble rencontrer des difficultés pour faire reconnaître leurs fonctions, obtenir des ressources et de la considération ou encore avoir le soutien de leur hiérarchie.

Thèmes avancés dans les questions pour aborder ce problème :

Nous n'avons pas bien pris en compte les travaux qui abordent les questions de reconnaissance des professionnels. Pour des raisons de temps essentiellement, nous n'avons pas pris le soin de nous référer à des échelles de mesure déjà présentes dans la littérature. Les résultats qui suivent sont donc à utiliser avec prudence car ils n'ont pas été obtenus à l'aide d'une échelle de mesure éprouvée.

- Définition des fonctions par les interlocuteurs

Nous avons demandé aux professionnels si les personnes avec lesquelles ils travaillaient connaissaient bien leur fonction dans l'entreprise. Cette question découle des remarques de nombreux professionnels qui indiquaient, lors des entretiens, que les « autres » ne comprenaient pas ce qu'ils faisaient.

- Présence de l'encadrement

Lors des entretiens qualitatifs, il était apparu que certains professionnels se sentaient très isolés, leur direction étant très peu présente pour les encadrer, soit par manque de compétences, de temps ou d'intérêt. Là encore, nous avons essayé de savoir ce qu'il en était avec une approche plus quantitative.

- Considération de l'activité par les interlocuteurs et la hiérarchie

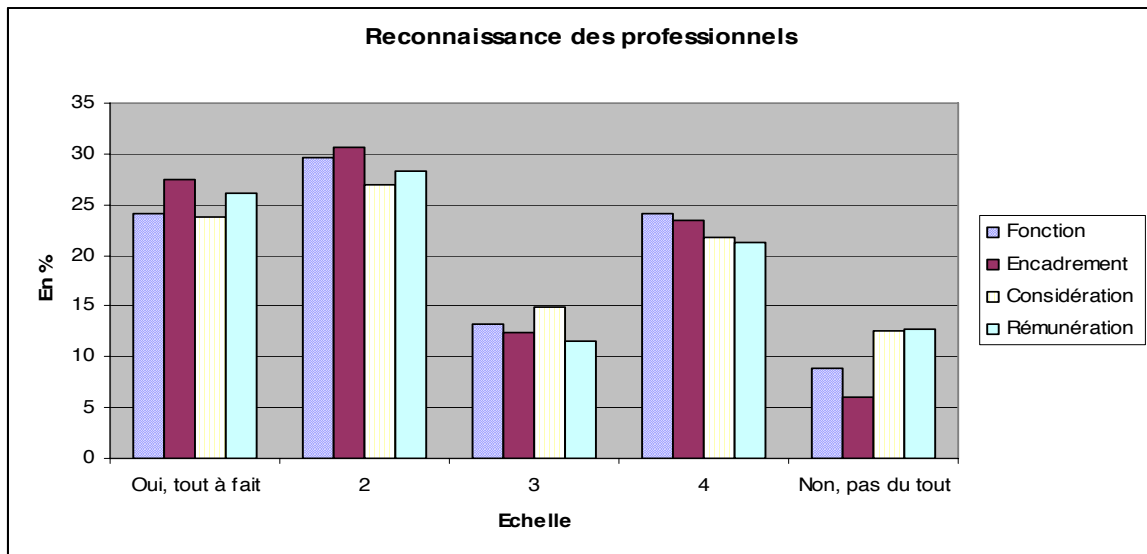
Parfois dénigrée, considérée comme une activité simple ou peu indispensable, nous voulions avoir la perception des professionnels sur cette question.

- Rémunération comparable avec celle des homologues

La rémunération est évidemment un thème important pour envisager la question de la reconnaissance et nous avons essayé de savoir si les professionnels interrogés estimaient avoir une rémunération équitable au regard de celles de leurs homologues qu'ils soient au sein de l'organisation ou à l'extérieure de celle-ci.

Rappel : questions posées

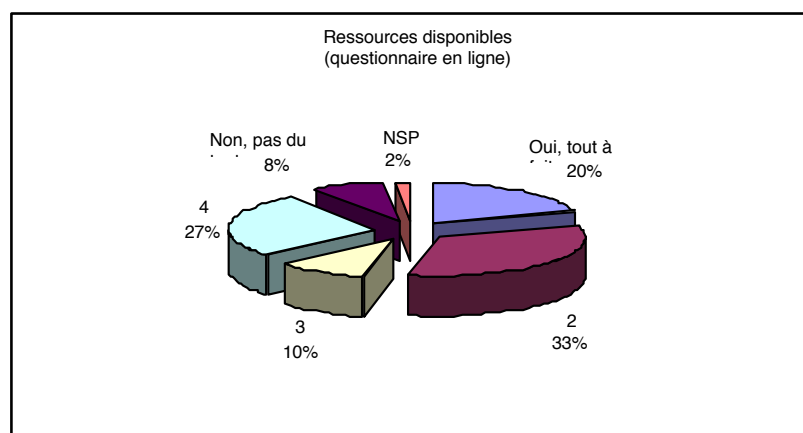
- Vos interlocuteurs ont-ils une idée claire de vos fonctions ? (Question n°24)
- Vos responsables suivent-ils de près votre travail ? (Question n°25)
- Votre activité vous semble-t-elle prise en considération à sa juste mesure par vos interlocuteurs et votre hiérarchie ? (Question n°27)
- Votre rémunération est-elle comparable avec celle de vos homologues (interne ou externe) ? (Question n°29)



D'après ces résultats la majorité des sondés répondent que leur fonction est comprise, qu'ils sont bien encadrés, considérés et rémunérés. Nous notons tout de même qu'un tiers de l'échantillon n'est pas satisfait. Nous n'avons cependant pas trouvé de correspondance entre les répondants et le groupe professionnel d'appartenance. Le contexte organisationnel semble être plus déterminant sur cette dimension.

Ressources disponibles :

En raison d'un manque d'homogénéité entre les différents questionnaires sur cet item, nous n'avons que les résultats du questionnaire en ligne. Les proportions restent relativement similaires avec celles trouvées précédemment.



Nous présentons ci-dessous les réponses rédigées dans le questionnaire en ligne sur la question liée à la rémunération pour préciser la vision des professionnels.

Rappel : question posée

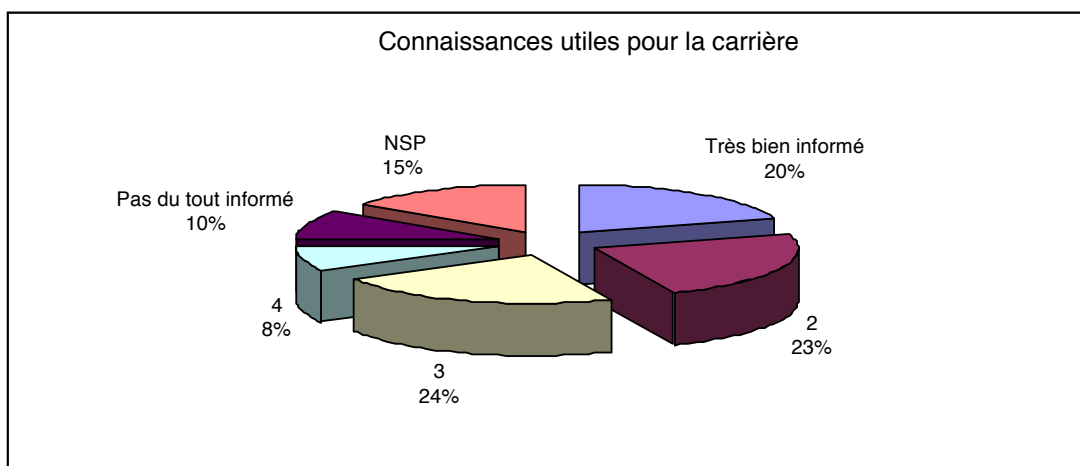
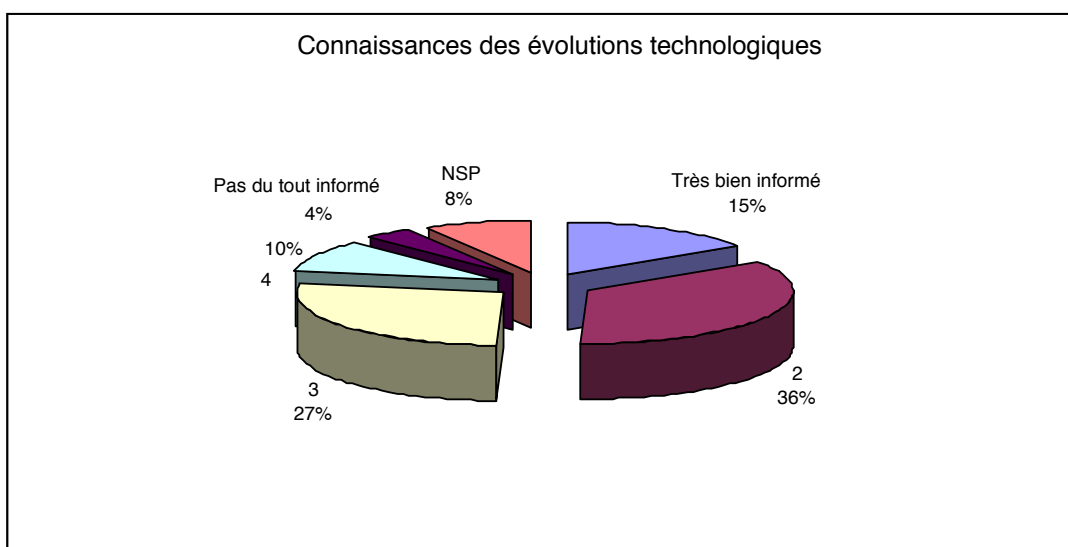
- Disposez-vous des ressources nécessaires pour l'accomplissement de votre travail ? (Question n°26)

Tableau 36 : Niveau de rémunération (questionnaire en ligne)

Inférieure	Supérieure	Difficile à évaluer
<p><i>Synthèse</i></p> <p>1. en raison du manque de valorisation de la gestion d'un site web 2. en raison de la concurrence 3. en raison du type de structure (moins bien payé dans un grand groupe et dans le secteur public)</p>	<p><i>Synthèse</i></p> <p>Seules deux réponses (dont une personne avec un poste de direction) indiquent un niveau de rémunération supérieure</p>	<p><i>Synthèse</i></p> <p>1. les rémunérations sont très variables pour la même activité en raison de contrats clients divers 2. il est très difficile de comparer car le profil n'est pas bien identifié</p>
<p><i>Verbatims</i></p> <p>1. « le webmastering est principalement composé d'amateurs et à mi-temps. » « j'ai un salaire d'assistante au sein de mon entreprise et ma spécificité et compétence sur Intranet ne sont ni prises en compte, ni reconnues, ni valorisées » « les responsables de projets informatiques rattachés administrativement à la DSI sont systématiquement mieux rémunérés que les responsables des projets web/intranet, pour des fonctions et des missions parfois moins importantes » « les personnes ayant des responsabilités sur la communication externe sont globalement mieux payées »</p> <p>2. « elle se dégrade de plus en plus face à la concurrence des pays de l'est, Roumanie, Bulgarie, République Tchèque etc. » « la concurrence est très rude, aussi je dois baisser mes prix pour avoir des commandes »</p> <p>3. « environ 1/3 en moins que dans des structures externes. L'appartenance à un grand groupe impacte le montant des salaires comparativement à des petites structures genre start-up » « salaire équivalent à un poste de chef de section. Cependant un peu moins qu'un web designer ou web développeur en agence »</p>	<p><i>Verbatims</i></p> <p>Aucun</p>	<p><i>Verbatims</i></p> <p>1. « chaque webmaster gère ses propres sites, d'où des revenus complètement différents » « la rémunération est fluctuante. Elle peut aller de 5x le salaire équivalent en entreprise à 1x » « il est difficile de connaître avec précision la rémunération moyenne d'un designer indépendant »</p> <p>2. « je n'entre dans aucune grille de salaire » « je tiens un poste hybride : difficile à dire » « difficile à dire car poste multifonctions »</p>

3.5. Professionnels du web : carrières et perspectives ?

Plus de la moitié de l'échantillon estime être bien informé par les évolutions technologiques. Cette veille est essentielle pour 43 % de l'échantillon dans une perspective de progression de carrière. Nous notons une corrélation dans les réponses entre ces deux questions. Ce résultat souligne la cohérence de l'attitude des professionnels interrogés (« je m'informe d'autant plus que cela est fondamental pour ma progression de carrière »).



Corrélations

		EVOL.TK	CARRIERE
EVOL.TK	Corrélation de Pearson	1,000	,628**
	Sig. (bilatérale)	,	,000
	N	285	285
CARRIERE	Corrélation de Pearson	,628**	1,000
	Sig. (bilatérale)	,000	,
	N	285	285

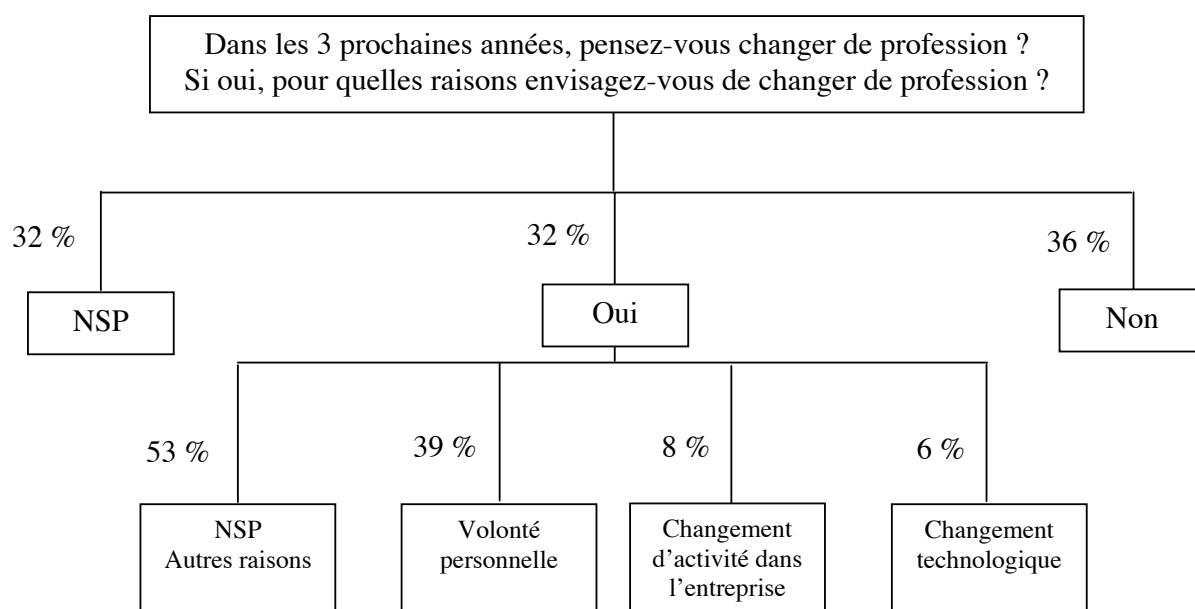
** : La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

Trajectoire de carrière à moyen terme [échantillon en ligne]

Près d'un tiers des répondants prévoit de changer de profession dans les trois prochaines années. Ce résultat est très élevé si l'on assimile le terme de profession à celui de métier. Par contre, il devient relativement compréhensible s'il est pris au sens de poste.

Nous n'avons pas trouvé de correspondance entre le groupe professionnel d'origine et la décision de changer de profession.

Figure 15 : Perspectives de carrière



La somme est supérieure à 100 % car les sondés pouvaient donner plusieurs réponses.

Rappel : question posée

- Pour quelles raisons envisagez-vous de changer de profession ? (Question n°45)
 - Evolution de l'activité de l'entreprise
 - Evolutions technologiques
 - Volonté personnelle d'évolution de carrière autre
 - Autres

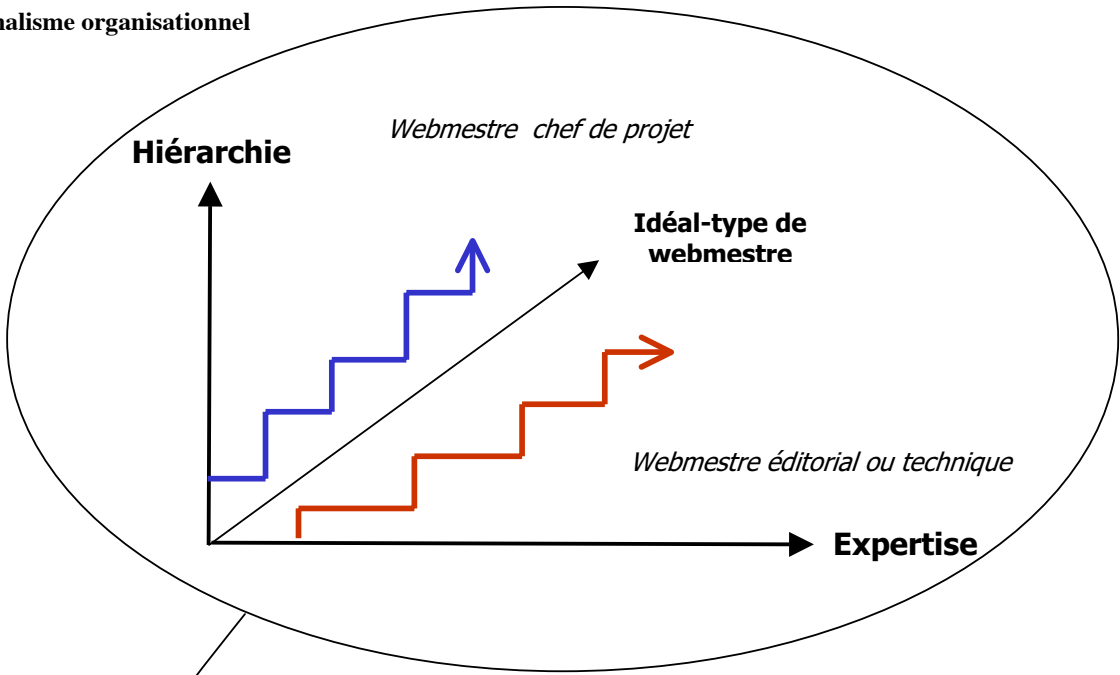
Les solutions organisationnelles mises en œuvre pour prendre en charge les sites web sont très diverses. Loin des schémas classiques qui placent généralement les enjeux au niveau de la triade managers seniors/praticiens des SI/utilisateurs, nous voyons ici que les parties prenantes impliquées sont multiples : des fonctionnels (RH, communication, marketing, DSI) aux opérationnels, en passant par des groupes professionnels traditionnels et des groupes émergents.

Nous avons mis en évidence 4 grands groupes de professionnels : les traditionnels – gestionnaires (responsables de communication, RH, de formation, etc.) ou spécialistes techniques (informaticiens, graphistes, etc.) – et les profils émergents – nouveaux métiers liés au web (webmestres, référenceurs, web développeurs, web designers) et les gestionnaires web (trafic manager, responsable intranet, etc.).

Pour mieux appréhender cette pluralité des profils et des dynamiques, nous proposons de retenir les notions de *professionnalisme organisationnel* et de *professionnalisation organisationnelle*. Nous schématisons nos résultats pour le cas des sites web à la page suivante. Le premier graphique représente la trajectoire de professionnalisme des webmestres qui s’oriente soit vers plus de hiérarchie avec des profils de chefs de projet, ou au contraire vers plus d’expertise avec des profils de spécialistes (techniques ou éditoriaux). La professionnalisation est schématisée par l’évolution de différents systèmes de profession dans le temps (ici T1 à T2). Les *juridictions*, ici symbolisées par des flèches, apparaissent au fur et à mesure de la mise en place de structures formelles et informelles.

Figure 16 : De l'intra à l'inter-groupe

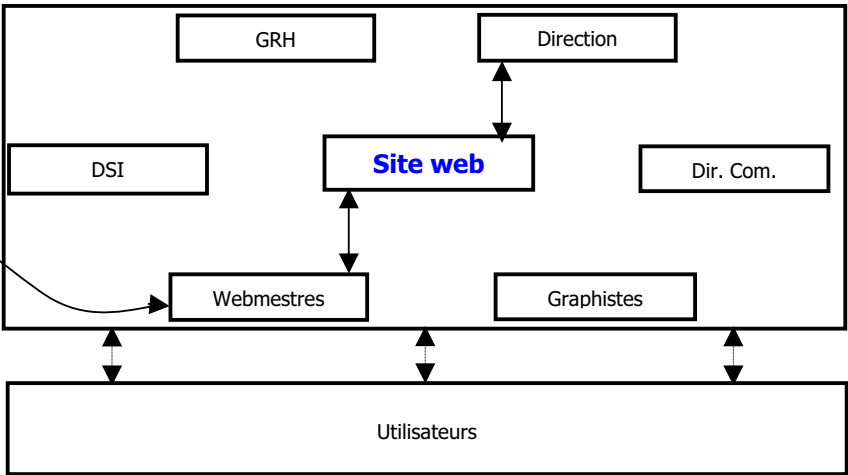
Professionnalisme organisationnel



Solution T1

Seuls les webmasters et la direction prennent en charge le site web.

Les utilisateurs jugent de la qualité du site et par leurs avis et actions contribuent à faire évoluer la solution retenue.

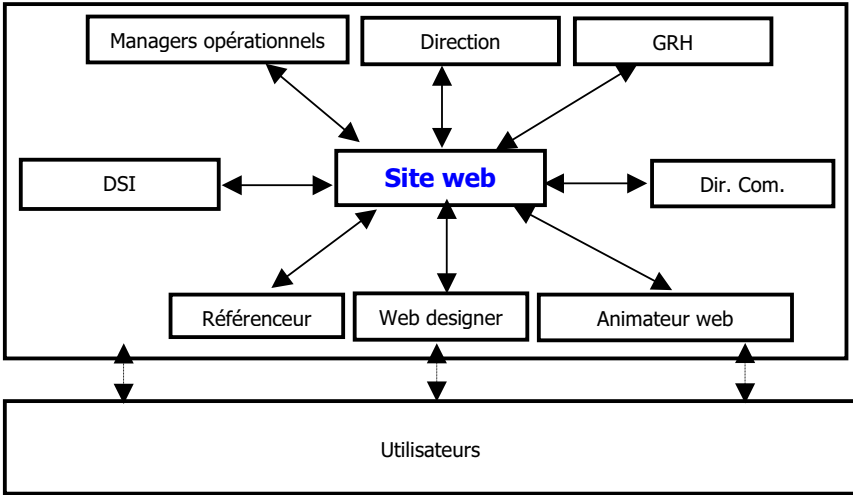


Professionnalisation Organisationnelle

Solution T2

D'autres groupes professionnels traditionnels prennent également en charge la gestion du site web.

Dans le même temps, le profil de webmaster se spécialise : apparition d'un référencier, d'un animateur web, et d'un web designer.



Compétences et sites web : une proposition à tester.

En fonction des solutions choisies, les compétences à mobiliser sont différentes. Deux dimensions nous permettent de classer les situations que nous avons rencontrées lors de notre enquête terrain : le degré de liberté des outils et le degré d'externalisation. Nous définissons ci-dessous ces deux notions.

Tableau 37 : Dimensions influençant le niveau de compétences requis pour développer et gérer un site web

Degré de liberté des outils	Degré d'externalisation
Pour chaque domaine nécessaire à la réalisation d'un site web, il est possible d'avoir une totale liberté ou au contraire de n'avoir aucune maîtrise sur sa réalisation en raison des spécifications techniques propres aux outils. Certains outils ne permettent pas de gérer le graphisme par exemple (par exemple Plone)	Chaque composant du site web peut-être réalisé en interne ou en externe. Même le texte rédigé dans le site est dans certains cas externalisé et élaboré par des agences web. L'adoption peut donc porter sur des packages ou au contraire sur de multiples composants.

Exemple :
Degré de liberté pour le contenu
 (éditorial, graphisme, architecture de l'information)

▲

Editeur de texte

WYSIWYG

MAJ-e®, LMSOFT®...

Macromedia Contribute

Blog

Plone

▼

Exemple :
Domaines pouvant être externalisés

▲

Gestion de projet

Maintenance

Editorial

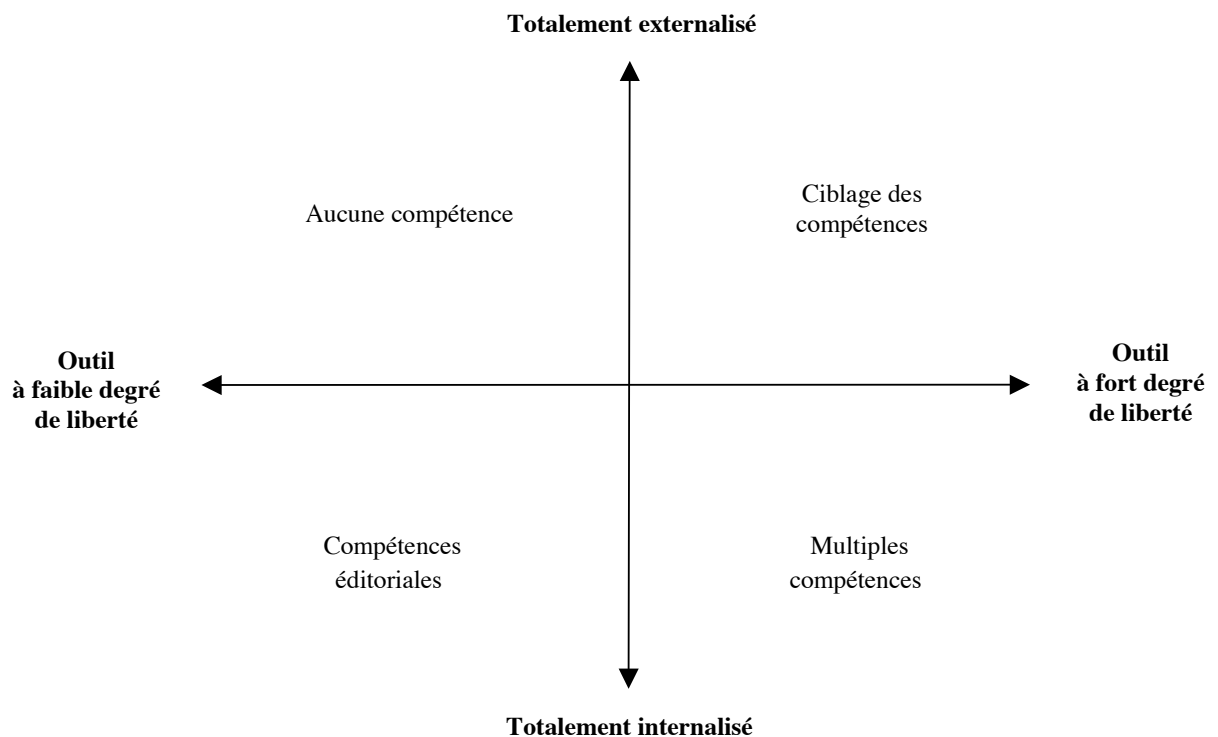
Graphisme

Design

Développement

▼

Figure 17 : Types de solutions pour développer et gérer un site web d'entreprise



Ces deux dimensions (degré de liberté des outils et degré d'externalisation) conduisent à distinguer quatre configurations – aucune compétence, compétences éditoriales, compétences ciblées, multiples compétences. Elles permettent également de ne pas totalement éluder la dimension technique (nous rappelons ici que nous rejetons les perspectives centrées sur les seules dimensions sociales) et de relier la question de l'adoption avec celle des compétences. Nous attirons l'attention du lecteur sur le fait que cette typologie émerge du terrain et qu'elle n'a pas été testée. Elle nous semble néanmoins intéressante pour intégrer des dimensions gestionnaires et techniques.

Maintenant que nous avons détaillé la multiplicité des configurations organisationnelles mises en œuvre pour développer et gérer les sites web, nous chercherons à comprendre comment ces solutions, c'est-à-dire les différentes *professionnalisations organisationnelles*, ont un impact sur les processus d'adoption.

CHAPITRE 7

La professionnalisation organisationnelle : son impact sur l'adoption

Trois représentations théoriques complémentaires permettent de préciser les liens entre choix d'adoption et modalités d'organisation. Ces trois grilles théoriques sont liées mais elles mettent en avant des facteurs explicatifs relativement différents. La première présente comment les modes de *professionnalisation organisationnelle* influencent les choix d'adoption, tandis que la deuxième et la troisième se focalisent plutôt sur les effets du *professionnalisme organisationnel*.

Nous commencerons par intégrer au modèle de la *Vision Organisante*, proposé par Swanson et Ramiller, la dynamique des groupes professionnels (Bureau 2006) à l'aide de la notion de *professionnalisation organisationnelle*. Cette approche permet de distinguer quatre situations dans lesquelles les professionnels traditionnels et émergents jouent un rôle différent quant à l'évolution de la VO : promoteur, opposant, relayeur, et régulateur. Nous fonderons notre argumentation sur des données quantitatives (issues des questionnaires) et qualitatives (cas exploratoires).

Nous soumettrons ensuite au lecteur deux autres propositions théoriques induites par nos observations de terrain. La première grille d'analyse reprend le schéma d'Abbott (1988) en intégrant les deux dimensions du *professionnalisme organisationnel* au modèle du système des professions : la légitimité liée à l'expertise d'une part et la légitimité liée à la hiérarchie d'autre part. Nous illustrerons notre propos à l'aide du cas de France Télécom (Benghozi et al. 2005). La dernière grille d'analyse se situe à un niveau individuel. Elle résume l'ensemble des trajectoires suivies par les professionnels pour effectuer leurs choix d'adoption. Nous expliquons alors les différentes situations à l'aide du concept de professionnalisme et de théories existantes.

Avant d'exposer nos trois interprétations, nous présenterons, pour fixer quelques traits empiriques généraux, les données issues des questionnaires.

1. Groupes professionnels traditionnels et émergents : quelles différences dans les choix d'adoption ?

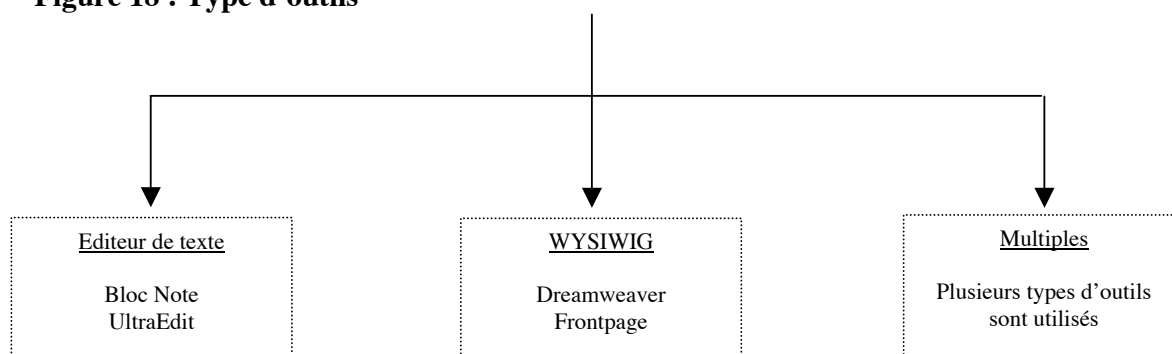
Nous chercherons à déterminer dans quelle mesure les choix d'adoption diffèrent selon qu'ils sont effectués par des groupes professionnels émergents (webmestres, référenceurs, gestionnaires web, etc.) ou traditionnels (informaticiens, gestionnaires, etc.).

Les résultats sont présentés dans l'ordre suivant : les données issues des questionnaires diffusés sur les *salons des webmasters* (éditions 2004 et 2005) puis les données issues du questionnaire en ligne (2005-2006).

1.1. Les principaux outils adoptés

D'après les réponses obtenues lors des entretiens, les outils adoptés par les professionnels peuvent être classés au sein de trois catégories. Nous détaillerons ces résultats par la suite mais l'on peut d'ores et déjà noter que la plupart des professionnels n'utilisent pas d'autres outils que les éditeurs de texte et les wysiwyg.

Figure 18 : Type d'outils



WYSIWYG (What You See Is What You Get)

Acronyme couramment utilisé en informatique pour désigner les interfaces utilisateurs graphiques permettant de composer visuellement le résultat voulu, typiquement un logiciel de mise en page, un traitement de texte ou d'image. Il désigne, de fait, une interface « intuitive » : l'utilisateur voit directement à l'écran à quoi ressemblera le résultat final (imprimé). (Source Wikipédia, 02.01.06)

Le cas Dreamweaver

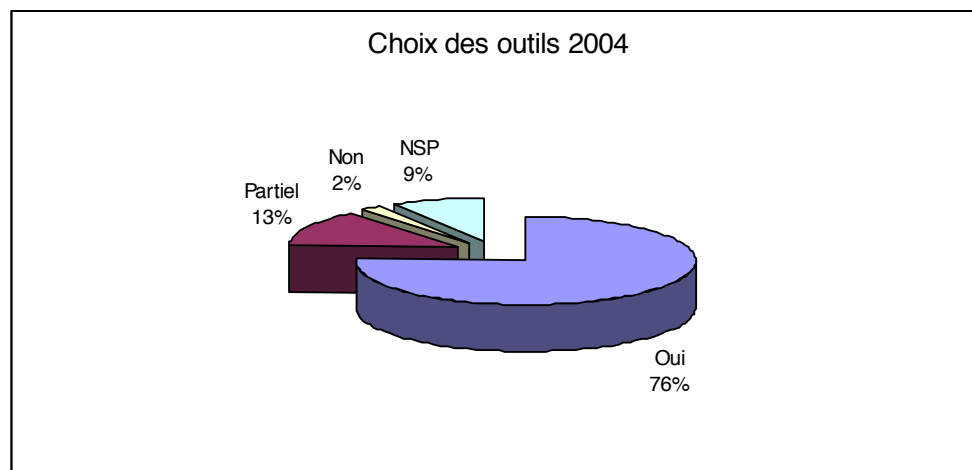
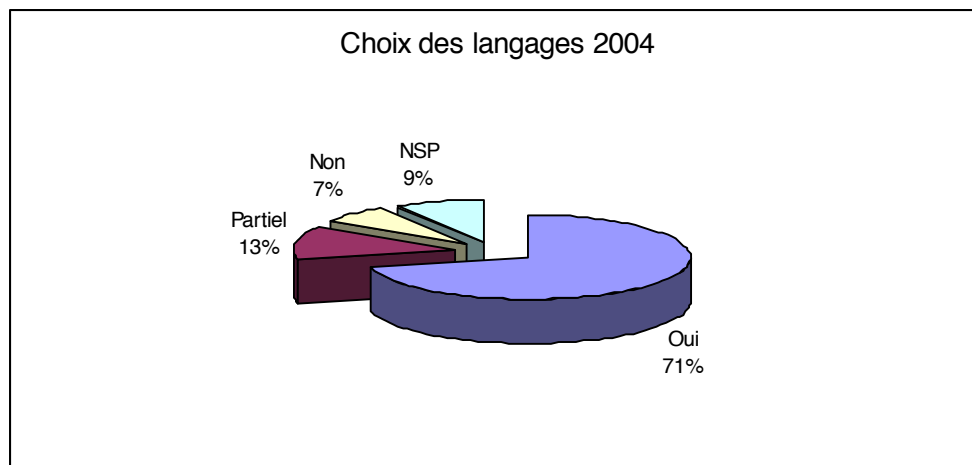
De façon générale, le choix d'un programme WYSIWYG peut s'avérer judicieux lorsque l'on débute dans la création de sites Internet mais il peut rapidement se révéler insuffisant. En effet, le principal défaut de ce programme, qui fait également sa principale qualité, est de prendre un certain nombre de décisions à la place du développeur (Crowder et al. 2004). Le premier outil commercialisé qui a permis de créer des pages web sans connaissances en programmation HTML est AOLPress en 1994. Très tôt dans l'histoire de la diffusion du web, il était possible pour des personnes n'ayant aucune compétence en programmation de réaliser un site sur Internet (Poole et al. 1999). Pourtant, certains WYSIWYG sont utilisés par des professionnels aguerris et des amateurs néophytes. C'est le cas de Dreamweaver, distribué par Macromedia. La principale raison avancée pour expliquer la très large diffusion de ce produit chez des utilisateurs de niveau très hétérogène est le degré de liberté laissé par cet outil : Dreamweaver n'altère pas le code, les balises originelles ; contrairement à FrontPage dont le cadre est bien plus rigide. Par conséquent, l'outil est à la fois simple pour les débutants et adapté aux professionnels.

1.2. Qui fait le choix d'adopter : une approche quantitative

Nous allons présenter dans un premier temps les résultats issus du questionnaire 2004 séparément car il n'était pas possible de le fusionner avec les questionnaires suivants en raison d'une trop forte hétérogénéité.

Questionnaire 2004

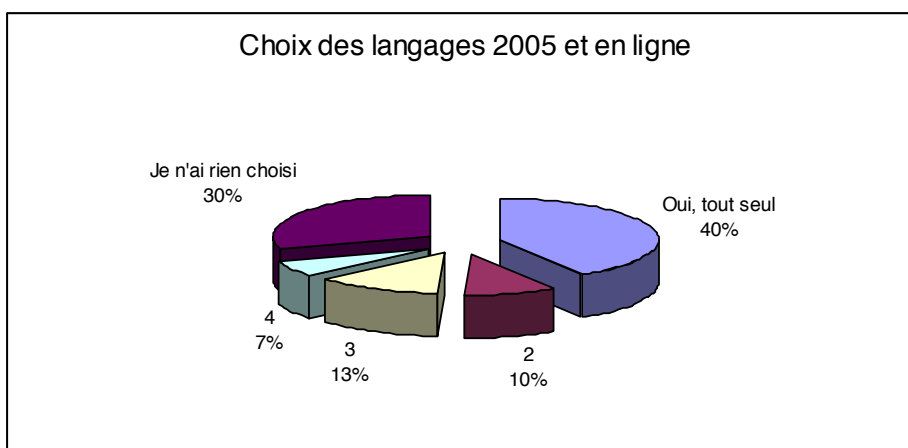
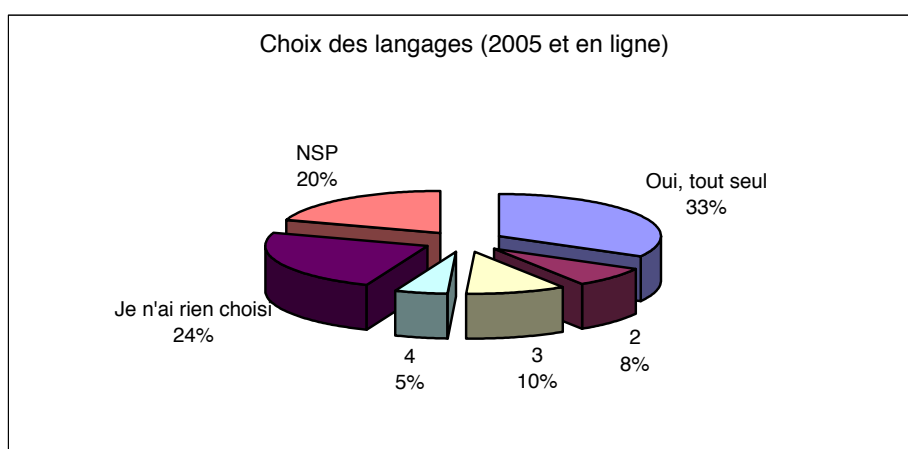
L'échantillon est, comme nous l'avons indiqué, fortement biaisé par la très forte proportion de répondants issus de PME (97 %) et la faible part des gestionnaires dans les répondants qui, comme nous le verrons par la suite, ont rarement la possibilité de choisir. Dans ces entreprises, il est logique que le choix relève de professionnels qui développent et gèrent les sites web. Les professionnels interrogés choisissent donc très largement leurs langages et outils.

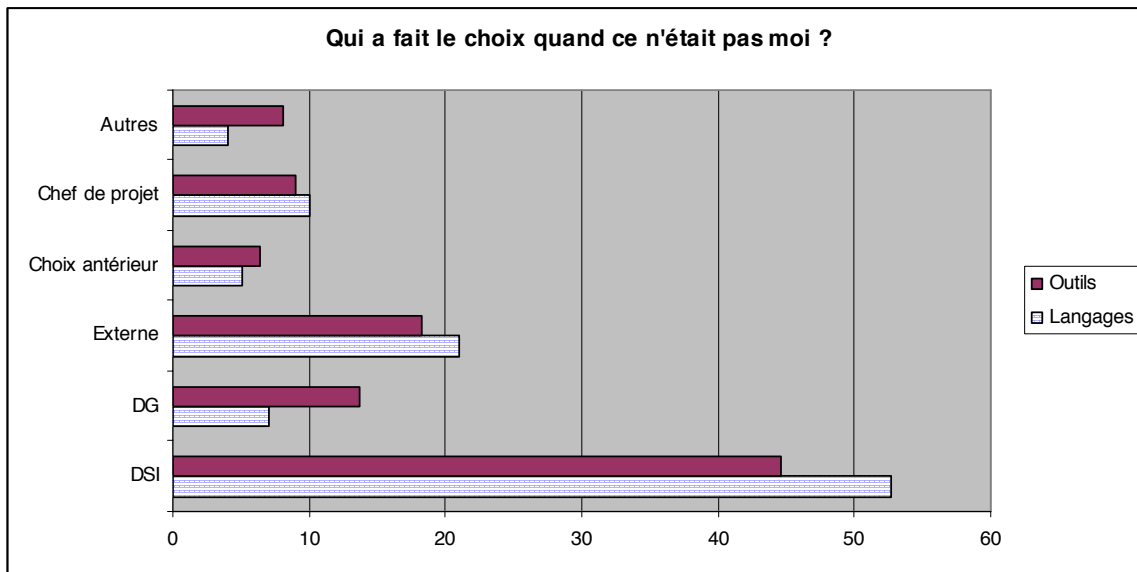


Questionnaires 2005 et en ligne (2005-2006)

Les résultats sont différents pour ces échantillons en raison, en particulier, de la part des répondants issus de grandes entreprises. Ceci étant, il est intéressant de noter que l'on relève une correspondance entre l'origine professionnelle et la possibilité de réaliser le choix.

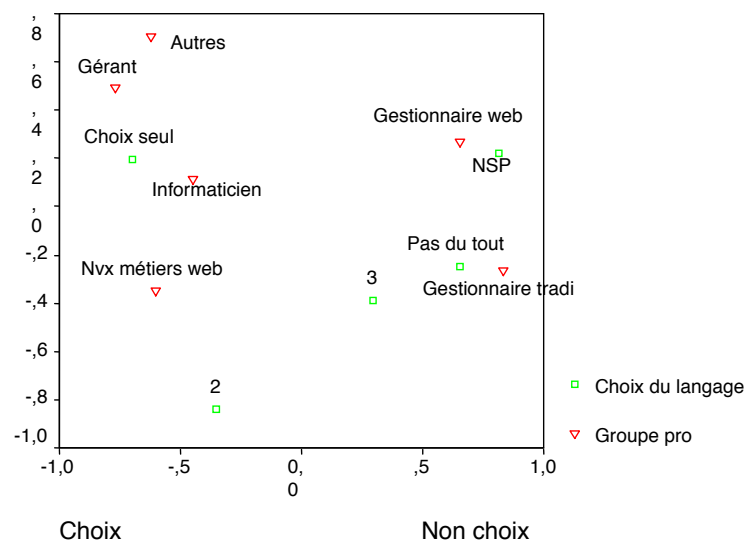
Lorsque les professionnels ne choisissent pas leurs solutions, les deux déterminants dans le choix sont la position de la DSI et le rôle joué par les facteurs externes (standard du marché, choix des clients, etc.). Dans ce dernier cas c'est une situation de non-choix qui est soulignée.





Dans le cas des langages comme dans celui des outils, les gestionnaires traditionnels et les gestionnaires web ne font pas les choix, soit parce que ce problème ne les concerne pas (cf. « ne se prononce pas »), soit parce qu'ils n'ont pas à faire de choix. Seuls les nouveaux métiers du web, les informaticiens et les gérants ont la possibilité de faire des choix.

Choix des langages et groupes professionnels



Résumé

Dimension	Valeur singulière	Inertie	Khi-deux	Sig.	Proportion d'inertie		Valeur singulière de confiance	
					Pris en compte	Cumulé	Ecart-type	Corrélation
								2
1	,449	,202			,898	,898	,058	-,030
2	,121	,015			,066	,964	,063	
3	,080	,006			,029	,993		
4	,040	,002			,007	1,000		
Total		,225	51,206	,000 ^a	1,000	1,000		

a. 20 degrés de liberté

Caractéristiques des points lignes^a

PROF.CAT	Masse	Score dans la dimension		Inertie	Contribution				
		1	2		De point à inertie de dimension		De dimension à inertie de point		
					1	2	1	2	Total
Nvx métiers web	,307	-,601	-,351	,055	,247	,312	,913	,084	,997
Gestionnaire web	,250	,651	,265	,050	,236	,144	,957	,043	1,000
Informaticien	,096	-,450	,114	,013	,043	,010	,673	,012	,684
Gestionnaire traditi	,202	,831	-,265	,064	,310	,117	,972	,027	,999
Gérant/directeur	,083	-,771	,490	,028	,110	,165	,809	,088	,897
Autres	,061	-,623	,706	,015	,053	,252	,699	,243	,943
Total actif	1,000			,225	1,000	1,000			

a. Normalisation principale symétrique

Caractéristiques des points colonnes^a

CHOIX.L	Masse	Score dans la dimension		Inertie	Contribution				
		1	2		De point à inertie de dimension		De dimension à inertie de point		
					1	2	1	2	Total
Choix seul	,412	-,700	,196	,093	,449	,131	,979	,021	1,000
2	,096	-,352	-,839	,016	,027	,559	,342	,526	,869
3	,127	,294	-,388	,011	,025	,157	,463	,217	,680
Pas du tout	,066	,651	-,249	,015	,062	,033	,847	,033	,880
NSP	,298	,812	,220	,091	,438	,119	,972	,019	,991
Total actif	1 000			225	1 000	1 000			

a. Normalisation principale symétrique

Analyse :

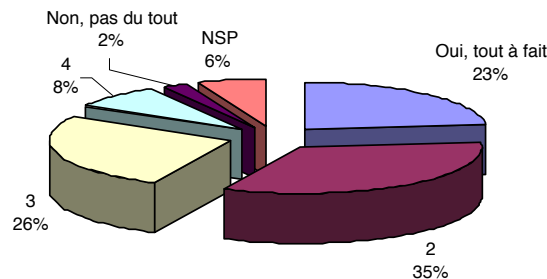
Le khi-deux est significatif et il est suffisant de ne retenir que les deux premiers axes pour réaliser l'analyse (96.4 %).

L'axe 1 oppose nettement les acteurs qui ont la possibilité de choisir aux autres (0.44). Les profils intermédiaires sont relativement moins bien situés sur l'axe (avec des cos2 inférieur à 0.5), sans doute en raison du faible nombre de réponses.

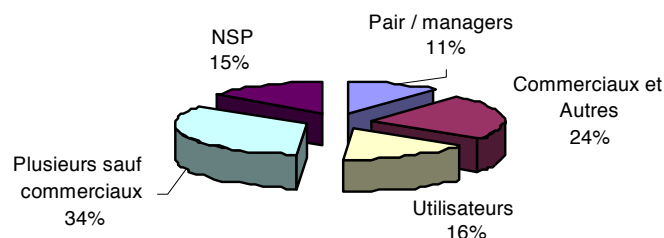
Nous n'avons pas trouvé d'analyse pertinente pour l'axe 2 qui reste donc inexpliqué.

Tous ces résultats confirment le rôle des informaticiens mais ils mettent également en avant le rôle nouveau et potentiellement important des groupes professionnels émergents dans les processus d'adoption des technologies. Nous notons que ces professionnels ont, pour un tiers de l'échantillon, des échanges fréquents avec des commerciaux contre seulement 24 % si l'on considère l'échantillon global.

Les informaticiens prescrivent-ils les technologies ?



Echanges fréquents (plusieurs fois par semaine)



Quid des échanges

Cette remarque sera un peu décalée au regard de la thématique de cette partie mais il est intéressant de constater que les professionnels interrogés sont très peu en contact avec les utilisateurs. Il est difficile d'analyser ce résultat. Trois explications peuvent être avancées. On peut d'abord penser qu'une partie des professionnels interrogés se considèrent eux-mêmes comme des utilisateurs et, dans ce cas, ils n'ont pas l'impression d'échanger en tant que tel avec eux. Il est également possible d'avancer l'idée selon laquelle la division du travail est suffisamment importante pour que la relation avec les utilisateurs ne soit prise en charge que par certains types de professionnels. Enfin, la question évoquait des échanges fréquents, or la plupart des professionnels ont pu avoir des échanges intenses à certains moments (lors de la réalisation du site web par exemple) pour ensuite délaisser la relation avec les utilisateurs.

1.3. De la place de la professionnalisation organisationnelle : cinq cas exploratoires

Les données issues des questionnaires ne permettent pas de prendre pleinement en considération la dimension organisationnelle. Ces résultats sont intéressants pour envisager les liens entre professionnalisation au niveau macro et processus d'adoption, mais ils ne permettent pas d'analyser finement les solutions organisationnelles adoptées. Pour ce faire, nous présentons les résultats issus de cinq études exploratoires. Nous appliquons un cadre théorique qui lie *professionnalisation organisationnelle* et processus d'adoption à l'aide du modèle de la *Vision Organisante*.

Les données recueillies sont présentées de façon synthétique, dans un tableau. Nous ne produirons pas ici le matériau dans son intégralité pour deux raisons. Premièrement, il a paru souhaitable de présenter des faits stylisés pour que le lecteur puisse distinguer les situations types que nous avons identifiées. Deuxièmement, sur les cinq cas présentés, trois sont développés dans leur intégralité dans la partie concernant l'assimilation ; il n'est donc pas utile de procéder à une double présentation des données.

La première colonne du tableau indique la date de création de l'entreprise, le nombre de salariés, les activités, les sites gérés et/ou développés et les personnes interrogées. Puis, dans la deuxième et troisième colonne nous qualifions le type de dynamique, autonome ou ouverte¹ (Carton et al. 2003) et le type de *professionnalisation organisationnelle*, de rupture ou par amalgame –. La professionnalisation est qualifiée de professionnalisation de rupture si une nouvelle profession est formellement identifiée (fiche de poste de webmestre par exemple). Dans le cas inverse, elle est qualifiée de professionnalisation par amalgame.

¹ Dans le premier cas, la VO est évitée ou transformée et il n'y a pas d'instrumentation des discours autorisés. Les organisations qui suivent cette dynamique sont plutôt issues de secteurs peu concernés par certaines vagues médiatiques, elles adoptent une stratégie de leader technologique et leur DSI a une autonomie relative par rapport aux autres fonctions. Dans le deuxième cas, la VO est au contraire reproduite et renforcée avec, dans certaines situations, une instrumentation des discours. L'organisation est dans cette configuration partie prenante de l'arène médiatique, la stratégie SI est peu structurée, elle évolue plus en fonction de l'offre commerciale, et le SI est fortement intégré à l'organisation.

Tableau 38 : Couples type de dynamique / type de *professionnalisation organisationnelle*

Entreprise	Dynamique	Professionnalisation organisationnelle
<p><u>Commerce</u> <u>Electronique</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 2000 - 5 salariés - Système de ‘cash-back’ avec 60 sites e-commerce partenaires - Site Internet - PDG de l’entreprise 	<p><i>Autonome</i></p> <p>Le site Internet a été conçu avec une technologie peu répandue sur le marché avec un développement en ‘small talk’.</p>	<p><i>Par amalgame</i></p> <p>Aucun nouveau métier n’est apparu. Il existe un pôle technique où travaillent deux informaticiens mais aucun spécialiste du web ne travaille dans l’entreprise. Selon le PDG, le modèle d’affaires nécessite avant tout de mobiliser des compétences traditionnelles : gestion de base de données, marketing et relations commerciales.</p> <p>Le parcours de ce chef d’entreprise est tout à fait illustratif : informaticien de formation, une simple veille sur Internet lui a permis de développer le site. Il ne présente jamais l’activité de réalisation du site comme une activité complètement étrangère à son domaine : « ça m’a beaucoup aidé d’avoir des compétences en informatique ».</p>
<p><u>Presse</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1958 - Secteur de la presse magazine - Site Internet, intranet - Ensemble de l’équipe du magazine on-line, soit 7 personnes (directrice des éditions électroniques, rédacteur en chef, rédacteur en chef technique, assistante de rédaction, journaliste littéraire, et deux journalistes graphistes) 	<p><i>Autonome</i></p> <p>Le magazine fut le premier à mettre du contenu en ligne en France dès 1996.</p> <p>La mise à jour se fait avec un outil spécifique, non standard, développé par une agence web (‘X’ métal’).</p>	<p><i>Par amalgame</i></p> <p>Si avant 2001 la professionnalisation était plutôt de type ‘rupture’ avec la création de deux postes de web intégrateurs, aujourd’hui un processus par amalgame est en cours. En effet, les deux web intégrateurs sont désormais journalistes graphistes et l’organisation de l’équipe est une forme de « calque » (d’après le rédacteur en chef technique) du magazine version papier.</p> <p>Un schéma est fourni en annexe pour permettre de visualiser l’équipe et surtout de voir comment chaque membre rejette le titre de webmaster.</p>

<p><u>Industrie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Début du XX^{ème} - 35 000 salariés - Secteur gazier - Portail Internet, intranet - Chef de projet e-business (responsable portail Internet et intranet), son assistante (fonction de webmaster), chef de projet communication. 	<p><i>Ouverte</i></p> <p>L'entreprise adopte les critères Microsoft et toutes les dérogations impliquent un très long processus de validation avec un contrôle par la DSI. Dans les rares cas où une technologie non Microsoft est adoptée, la solution reste standard.</p>	<p><i>Par amalgame</i></p> <p>Si des postes ont été créés pour faire face à la gestion du portail Internet : chef de projet e-business, chef de projet communication, informaticien 'spécialiste web' à la DSI ; ces derniers restent rattachés aux départements traditionnels (marketing, communication, informatique). Il n'y a donc pas de nouvelles professions, ni de nouvelles structures formelles en dehors de l'unité e-business.</p>
<p><u>SSII</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1991 - 1800 salariés - Conseil, Ingénierie des SI - Site Internet, intranet - Directeur technique et Directrice de la communication 	<p><i>Ouverte</i></p> <p>La quasi-totalité des développements se fait par une agence de communication qui propose des solutions 'bon marché'. L'objectif est d'avoir des sites peu coûteux à développer et à gérer : « on va passer par une agence et je pense que l'on va sans doute passer par la même agence qui nous avait fait le premier site à Grenoble, pour une question de coût tout simplement parce que c'est souvent des petites agences et c'est moins cher que les grandes agences parisiennes. » (Directeur technique). La technologie utilisée est standard (Dreamweaver).</p>	<p><i>Par amalgame</i></p> <p>En 2001 et 2002, un poste de webmaster a été créé mais en raison de difficultés financières, le poste fut supprimé. Depuis, seuls deux professionnels gèrent le site au quotidien : le directeur technique et la directrice de la communication. Ils n'ont eu aucune formation et prennent en charge les sites web un peu malgré eux : « Je ne suis pas compétent dans ce domaine et je n'ai pas le temps (...) Je suis un pur informaticien formé à la vieille école » (Directeur technique). La directrice de la communication n'a cité aucun outil en dehors des logiciels de bureautique, et avoue utiliser moins de 10 % de l'outil de mise à jour du site.</p>
<p><u>Agence web</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1996 / 46 pers. / CA de 18,1 M d'euros en 2000 - Conception de sites Internet/intranet, audits de sites, développement informatique, référencement, marketing relationnel, WAP, webmastering. - Sites Internet, intranet - Webmaster, spécialiste en référencement 	<p><i>Ouverte</i></p> <p>L'entreprise réalise son chiffre d'affaires auprès de grands comptes issus de l'économie traditionnelle qui demandent des solutions standards. L'objectif n'est pas de proposer des sites avec les technologies les plus avancées mais plutôt de vendre des solutions efficaces.</p>	<p><i>De rupture</i></p> <p>Il y a six 'webmasters' dans l'entreprise. Ils ont chacun des domaines de compétences spécifiques : référencement, extranet, pages complexes, flash, 'hotliner'...</p>

1.4. Processus d'adoption et professionnalisation organisationnelle : quatre configurations types

En synthétisant les différentes données (qualitatives et quantitatives), il nous est désormais possible d'identifier quatre configurations :

Tableau 39 : Professionnalisation organisationnelle et adoption : 4 configurations.

Qui choisit les solutions web ?	Professionnalisation de rupture	Professionnalisation par amalgame
Dynamique autonome Développement de solutions spécifiques.	1) Promoteurs Nouveaux professionnels, moteurs pour l'émergence d'une nouvelle VO <u>Webmestres du salon</u> Leurs réponses indiquent que seuls 3 % d'entre eux ne choisissent pas leurs outils et seuls 8 % ne choisissent pas les langages. « c'est un métier d'avenir » « monde professionnel qui reste encore pour beaucoup un "monde parallèle" inconnu » « activités très intéressantes pour la promotion des nouvelles techniques »	3) Opposants Professionnels traditionnels, Indifférents et/ou méprisants pour la VO <u>Cas Presse</u> « je suis un assembleur de briques » (rédacteur en chef technique) ; « les nouveaux outils sont évidents » (<i>ibid.</i>) ; « tous les outils sont choisis par le rédacteur en chef technique » (journaliste graphiste). <u>Cas E-commerce</u> « non, on n'a pas de webmestres (...) Le plus gros travail, c'est la gestion de nos bases de données » (PDG).
Dynamique ouverte Développement de solutions partagées, standards.	2) Relayeurs Nouveaux professionnels, relais compétents de la VO <u>Cas Agence web</u> « c'est la société qui choisit les logiciels, et c'est les logiciels qui sont les plus utilisés » (webmestre référenceur). Il indique avoir déjà proposé de nouveaux outils « vraiment bluffants » mais cela n'a pas abouti pour une question de coût « c'est toujours le même problème, les clients ils veulent le truc pour 10 francs » (<i>ibid.</i>).	4) Régulateurs Professionnels traditionnels, régulateurs de la VO <u>Cas Industrie</u> « le nouveau portail doit être un outil marketing » (chef de projet e-business) ; « il y a quelqu'un au niveau de la DSI qui se charge des standards (...) il y a une reprise en main du service informatique » (<i>ibid.</i>) <u>Cas SSII</u> « les techniciens qui gèrent le site (...) ont un certain nombre de recommandations à faire, dans quel langage il faut aller, ne pas multiplier tel et tel truc, enfin des recommandations techniques et puis (...) l'infographiste (...) donne ses contraintes, ses recommandations...après on va consulter » (directeur technique) ; « webmestre c'est improductif ou animateur de forum c'est improductif » (<i>ibid.</i>)

1) Promoteurs : nouveaux professionnels, moteurs pour l'émergence d'une nouvelle VO

Ces professionnels travaillent comme indépendants et sont à la recherche de nouvelles solutions, ils ont souvent un mépris pour les produits Microsoft et sont à la recherche d'outils innovants qui sortent des standards. Le secteur de « l'Adult Business » est très illustratif : les échanges sont nombreux entre les professionnels et les nouvelles solutions se diffusent vite via les forums en ligne ou des rencontres informelles. Dans ces conditions, l'activité de ces professionnels conduit à promouvoir de nouvelles solutions, et progressivement de nouvelles VO.

2) Relayeurs : nouveaux professionnels, relais compétents de la VO

Dans ces situations, le rôle des nouveaux professionnels est moindre : ils présentent la VO à leurs clients (internes ou externes), mais ils n'ont pas le pouvoir final de décision. Ce processus permet de relayer la VO auprès des non-initiés mais ils n'impliquent pas nécessairement une adhésion à cette dernière, en raison de la prudence et de la recherche d'économie manifestée par les clients. Les agences de communication traditionnelles qui offrent des solutions web aux grands comptes sont illustratives de ce cas.

3) Opposants : professionnels traditionnels, indifférents et/ou méprisants envers la VO

La professionnalisation s'effectue par amalgame. Le plus souvent des informaticiens ont en charge la réalisation du site web. Ils prennent une certaine distance vis-à-vis du « nouveau » secteur web car ils ne considèrent pas ces nouvelles technologies comme remettant fondamentalement en cause leurs champs d'activités et de compétences. La structure dans laquelle ils travaillent leur offre une large liberté quant aux choix des outils, ce qui leur permet de construire un système qui soit au plus proche de leurs besoins, sans se soucier des standards du marché. Dans cette configuration, la VO n'est pas diffusée, elle est ignorée soit par mépris, soit par indifférence.

4) Régulateurs : professionnels traditionnels, régulateurs de la VO

Les professionnels ont moins d'autonomie, ils sont obligés de choisir un outil standard soit en raison d'une politique interne à l'entreprise, soit en raison d'un manque de compétences qui implique un choix simple, « une solution toute-prête ». Dans cette situation, les professionnels traditionnels rendent la VO conforme aux exigences fixées par l'organisation. Ces actions intra-organisationnelles conduisent à une forme de régulation de la VO au niveau macro.

Si l'évolution technologique fait émerger de nouveaux savoirs et déclenche des phénomènes de professionnalisation, nous avons montré que cette relation n'est pas unidirectionnelle : la professionnalisation a aussi des effets sur les trajectoires des technologies web car elle influence les processus d'adoption. En introduisant la variable professionnalisation dans le modèle de la Vision Organisante nous avons différencié les types de situations organisationnelles et facilité la compréhension des échanges entre les évolutions internes et externes aux organisations. Il n'y a pas d'un côté une vision du marché qui émerge et qui varie au gré du temps sans que l'on puisse comprendre pourquoi, et de l'autre côté des organisations qui décident de se raccrocher, ou pas, à cette vision. Les professionnels étant à la fois parties prenantes de la construction de cette VO et membres des organisations qui perçoivent cette VO, les analyser semble un pré-requis.

Etudier l'adoption des technologies web sans intégrer l'émergence de nouveaux groupes professionnels (webmestres, référenceurs, etc.) conduit à ignorer leur sous-culture et leurs choix d'adoption alors même qu'ils influencent l'orientation de la VO. Plus largement, ne pas prendre en compte les dynamiques professionnelles conduit à figer la représentation que l'on a des professions et donc de leurs rôles dans les choix d'adoption.

Nous verrons dans la partie qui suit pourquoi il faut non seulement considérer la dynamique des groupes professionnels, mais aussi les fondements de la légitimité de leur autorité professionnelle basée sur deux dimensions : l'expertise et la hiérarchie.

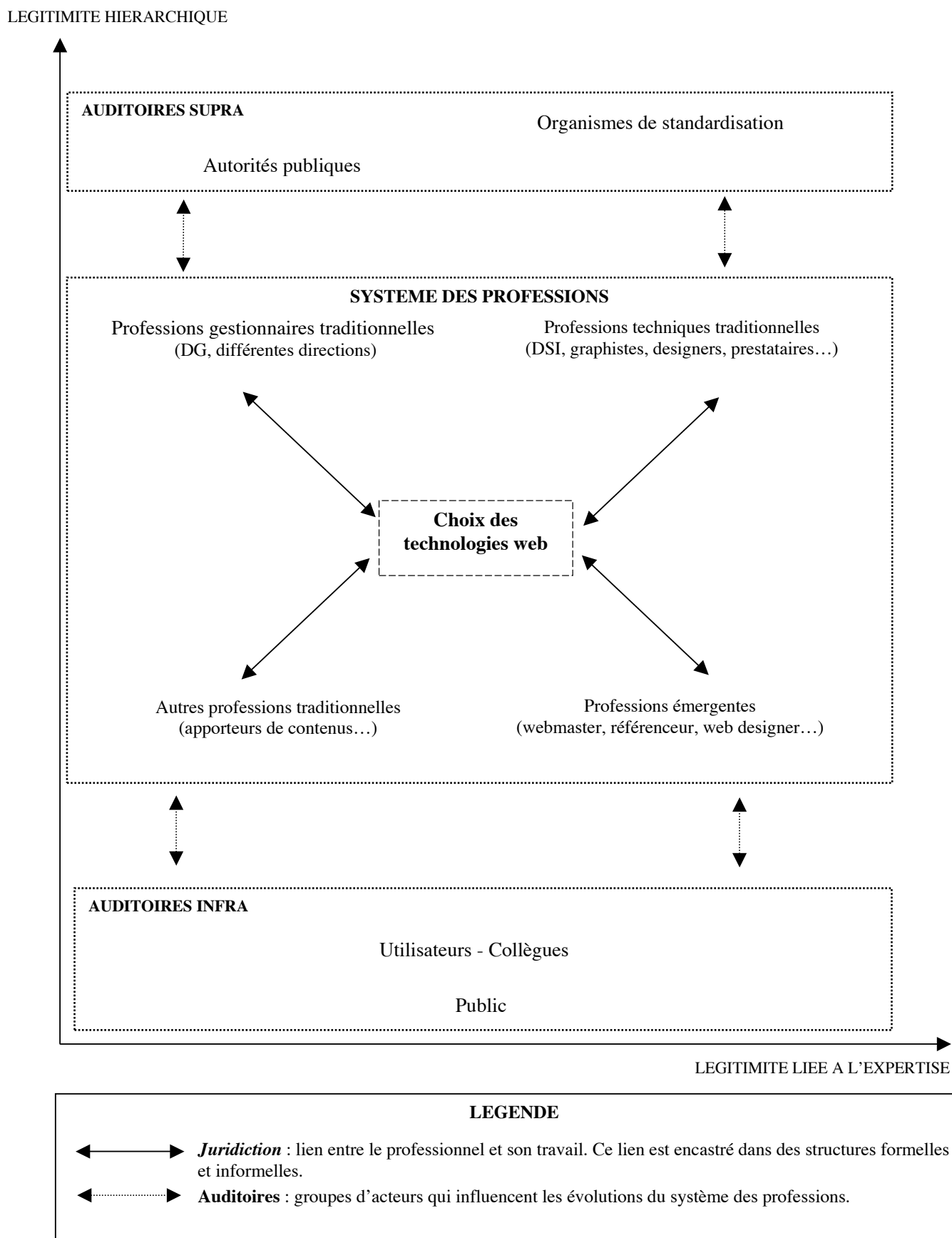
2. Adoption et professionnalisme organisationnel : légitimité liée à l'expertise ou à la hiérarchie ?

Nous proposons une nouvelle interprétation, toujours fondée sur le modèle d'A. Abbott, mais qui permet d'introduire les deux dimensions du *professionnalisme organisationnel* : la légitimité liée à la hiérarchie et à l'expertise. Nous considérerons que les choix d'adoption dépendent d'une part de la légitimité du professionnel au sein de l'organisation (« je ne peux pas choisir si je n'en ai pas l'autorisation »), c'est-à-dire la légitimité hiérarchique, et d'autre part, de sa capacité à faire un choix fondé sur des connaissances techniques et gestionnaires (« je ne suis pas libre de choisir si je n'en suis pas capable ») qui est une légitimité liée à l'expertise.

Nous situons alors les différents groupes professionnels du système des professions (groupes professionnels traditionnels et émergents, orientés techniques ou gestionnaires) et les différents auditoires en fonction de ces deux dimensions. Nous distinguons les auditoires *supra* et *infra*. Les auditoires *supra* – autorités publiques et organismes de standardisation – cherchent à imposer les « solutions standards », ils peuvent également élaborer des réglementations qui encadrent les choix. Ces auditoires subissant les « pressions » des différents groupes professionnels, la relation est bi-directionnelle. Les auditoires *infra* (les utilisateurs, les collègues sur le lieu de travail, et le public en général) émettent des avis, des jugements, proposent des solutions, adoptent des comportements qui ont également un impact sur les choix réalisés au sein du système de professions. Ils ont très peu de légitimité hiérarchique mais peuvent développer une réelle expertise par les usages, certains étant parfois au moins aussi compétents que les professionnels.

Le schéma de la page suivante permet de résumer notre grille d'analyse. Le système des professions n'est pas très détaillé mais il est possible de reprendre l'analyse précédente pour spécifier le rôle des différents groupes professionnels. Par ailleurs, le graphique est relativement symétrique pour des questions de mise en page mais cette symétrie n'a pas de signification précise et n'appelle pas d'interprétation particulière. Enfin, le schéma offre une vision statique du phénomène mais nous proposons d'illustrer cette grille d'analyse en dynamique à l'aide du cas de France Télécom.

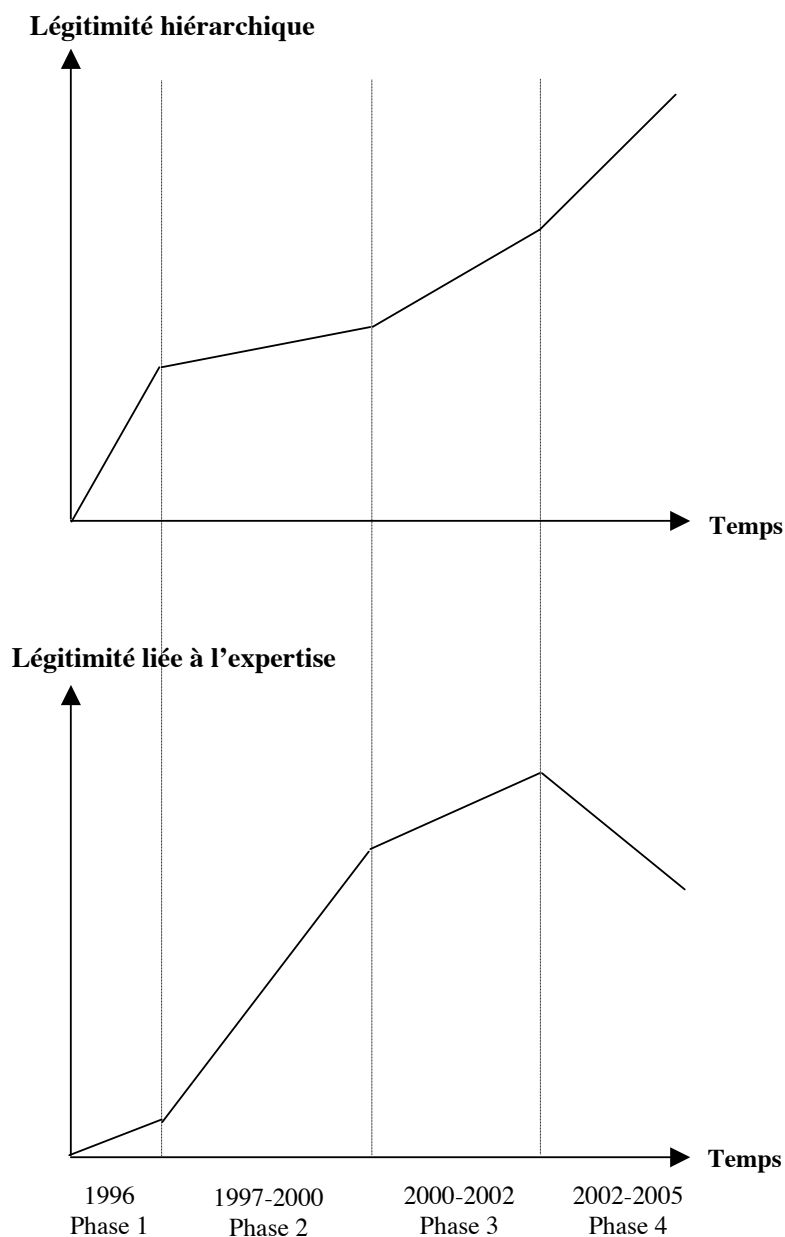
Figure 19 : Qui choisit les technologies ?



Cas de l'intranet de France Télécom (Benghozi et al. 2005) :

A l'aide des données recueillies lors de notre année de DEA, nous proposons de décrire comment les choix d'adoption sont fonction de ces deux dimensions du professionnalisme organisationnel : hiérarchie et expertise. L'intérêt de cette présentation est de montrer comment les deux dimensions évoluent différemment dans le temps et comment cette évolution influence les solutions techniques adoptées.

Figure 20 : Professionnalisme chez FT



Phase 1 : 1996

- La Branche Développement lance l'intranet
- Quelques acteurs se lancent dans l'aventure
- => La direction effectue les choix et propose quelques solutions techniques spécifiques

Phase 2 : 1997 - 2000

- FT met en place une Ecole de Webmestres, un Club intranet, etc.
- Le choix des outils est très largement du ressort des webmestres en local
- => Forte décentralisation : les acteurs qui sont légitimes pour choisir sont d'abord les professionnels du web

Phase 3 : 2000 - 2002

- Net@too est créée et une politique de régulation par la hiérarchie est amorcée : label Gold, plan de classement, etc.
- Les webmestres améliorent leur niveau de compétences mais dans le même temps ils perdent certaines marges de manœuvre
- => Double régulation : les choix sont souvent des compromis entre les choix de la direction et des professionnels

Phase 4 : 2002 - 2005

- La direction reprend le contrôle de l'intranet et du choix des outils : généralisation de la coquille InStranet (plateforme technique pré-paramétrée, le contenant, et d'une structure de classement et d'organisation, le contenu. Elle repose sur l'outil de publication inStranet.), mutualisation des hébergements, etc.
- Les webmestres n'ont plus la liberté de choisir sauf certains qui manifestent une opposition en local
- => Centralisation des choix : les professionnels du web sont contraints par les décisions de la hiérarchie

Processus d'adoption des technologies de l'intranet de FT : entre hiérarchie et expertise

Phase 1 : des choix techniques orientés par la hiérarchie

Au commencement c'est le projet Intranoo, dirigé par Jean-Jacques Damlamian, directeur de l'ancienne Branche Développement qui a permis d'amorcer l'expansion de l'intranet au milieu des années 90 : « c'était un projet exclusivement technique. Il s'agissait de mettre en place le réseau, les proxys, le moteur de recherche, l'annuaire » (responsables du projet Intranoo, aujourd'hui chef de projet à Net@too).

Phase 2 : un développement de l'expertise

Un club de webmasters a été mis en place pour favoriser les échanges d'expériences. Le témoignage du responsable de ce club est assez explicite sur l'évolution : « en mars 97, on était 30 personnes, on se réunissait dans une petite salle et puis progressivement c'est devenu complètement énorme, ça a pris des proportions importantes. On se réunissait carrément dans les jardins de l'innovation (Bâtiment de FTR&D avec une salle de réunion de plus de 200 places). Pendant ces réunions, les nouveaux sites étaient présentés chaque mois »¹. Dans le même temps, France Télécom Formation a créé, en février 2001, l'Ecole des Webmasters pour former des experts en création de sites web : « l'objectif était de proposer une formation pour deux types de profil : les créateurs de site en interne et ceux qui créent des sites en externe, des sites Internet » (responsables du projet Intranoo, aujourd'hui chef de projet à Net@too). Enfin, le métier de webmaster est considéré comme stratégique par le programme CAPP Avenir dont le but était d'identifier les métiers clés pour le succès de la stratégie de l'entreprise, puis de communiquer auprès des salariés pour les développer. Comme le métier de webmaster était un « métier CAPP », « la formation n'était payée qu'à hauteur d'un tiers par l'entité finale et le reste était supporté par le Groupe » (responsable de formation).

Phase 3 : équilibre entre expertise et hiérarchie

Après une période où l'intranet de France Télécom n'a plus eu aucun pilotage formalisé, la Branche Développement a décidé de créer Net@too : « maître d'ouvrage de l'Intranet [l'entité devait] favoriser la professionnalisation et la mise en cohérence globale de l'intranet (mise en place de chartes, d'un label...), et accélérer l'évolution de l'intranet profilé et personnalisé (page d'accueil Intranoo puis mise en place d'un Portail intranet...) » (document de présentation de Net@too). A cette période, les webmasters maîtrisent néanmoins la plupart de leurs choix : ils sont mieux reconnus, ont droit à la parole et sont incités à l'initiative. Un site, Creanoo, leur était spécialement destiné. Ils étaient également régulièrement invités à des réunions, les Journées de la Net Compagnie étant la plus importantes de toutes. Ces journées réunissaient un ensemble d'acteurs de l'Internet et de l'intranet du Groupe. Elles visaient à mettre en avant les initiatives et la créativité des salariés. En l'an 2000, il y a eu environ 8000 participants contre 4000 attendus.

Phase 4 : le retour de la hiérarchie

Les webmasters sont de plus en plus isolés. Les relations entretenues avec d'autres membres de l'organisation se limitent à des relations ponctuelles sur des aspects essentiellement techniques. La position transverse et l'émergence du poste ne justifie plus les « court-circuitages » des hiérarchies locales. Net@too impose les solutions techniques (modèles de site avec la coquille inStranet notamment) et communique exclusivement avec les managers et non plus directement avec les webmasters comme c'était le cas avant la fin de l'année 2002.

Source : *De l'émergence à la rationalisation d'un métier : professionnaliser ou tayloriser ? Le cas des webmasters de l'intranet de France Télécom* (Bureau 2003).

3. Adoption et professionnalisme organisationnel : synthèse des trajectoires

Nous adoptons dans cette dernière interprétation une analyse micro, focalisée sur le professionnel au niveau individuel. Nous mettons en évidence les relations qui existent entre les modalités de structuration et d'affirmation de ses compétences, et les positions dans lesquelles il se situe à l'égard des choix technologiques qu'il doit successivement se poser. Nous identifions à l'aide d'une démarche inductive cinq trajectoires d'adoption associées à deux types de professionnalisme : l'un fondé sur le développement de l'expertise, l'autre sur la progression dans la hiérarchie.

Dans le schéma de la page suivante, nous avons établi une représentation très simplifiée des différentes trajectoires d'adoption rencontrées sur le terrain. Le tableau qui suit caractérise les cinq situations en les illustrant à partir d'exemples ou de cas, en indiquant les types de professionnels concernés, en expliquant les phénomènes à l'aide de théories existantes et en resituant les trajectoires de professionnalisme : modèle E (pour expertise), ou H (pour hiérarchie).

L'objectif de ce tableau est de montrer comment le type de *professionnalisme organisationnel* influence durablement les processus d'adoption au sens où il peut restreindre le professionnel dans ses choix ou au contraire lui offrir un large éventail de solutions. Là encore, nous ne détaillerons pas les situations empiriques et nous limiterons le propos à des faits stylisés qui doivent permettre de distinguer nettement cinq trajectoires types.

Figure 20 : Quelle liberté dans le choix des technologies ?

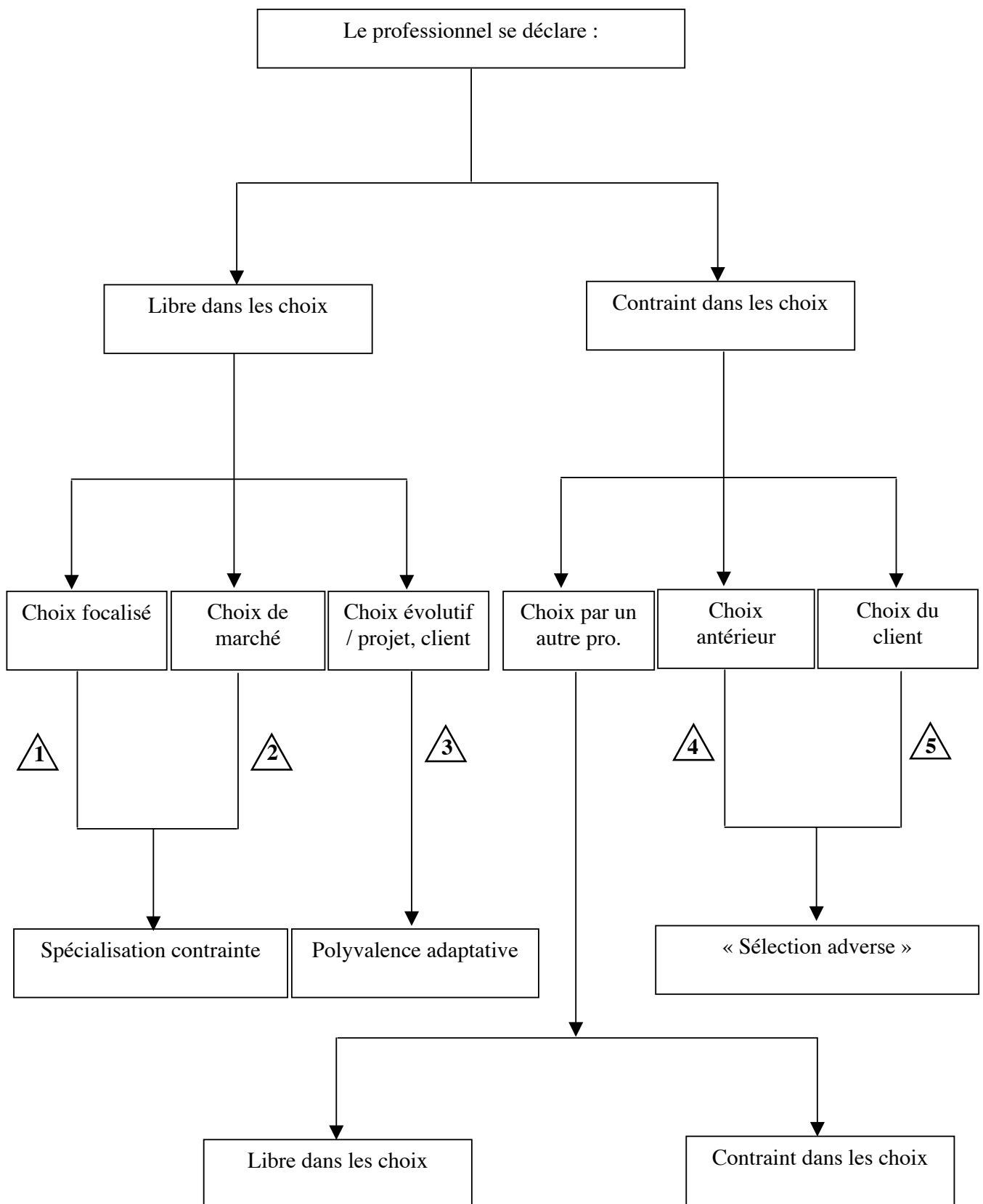


Tableau 40 : Cinq trajectoires de choix

Types de choix	Description	« Types de professionnel »	Cas d'entreprise	Cas historique	Explication théorique	Type de professionnalisme
1. Apprentissage focalisé	<ul style="list-style-type: none"> - Spécialisation avec l'utilisation d'un ou deux outils (Photoshop vs Flash par exemple) - Apprentissage ciblé sur ce nombre restreint de technologies - Compétences contingentes aux outils, peu valorisables en cas d'obsolescence de la technologie 	Apprentis du webmastering qui développent une expertise sur un seul type d'outil Cf. "Flash guy" pour reprendre une expression utilisée aux Etats-Unis pour designer un expert en Flash	Petits indépendants ou PME dépendante d'un prestataire	Cobol	'Piège de compétences' (Levitt et al. 1988)	E (Expertise)
2. Chemin de dépendance	<ul style="list-style-type: none"> - Standard imposé par le marché (cf. Dreamweaver) - Apprentissage ciblé sur le standard - Compétences indispensables, communément partagées, requérant une faible expertise 	Apprentis du webmastering Faible niveau d'étude Formations initiale et continue liées à l'activité courtes ou inexistantes Professionnels traditionnels Non expert du domaine (gestionnaires par exemple)	Indépendant, PME et grandes entreprises qui ont peu de compétences spécifiques liées aux technologies web et qui ne cherchent pas l'innovation dans ce domaine	Clavier Qwerty	Chemin de dépendance (David 1985) Mimétisme (DiMaggio et al. 1983)	H (Hiérarchie)
3. Polyvalence adaptative	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de multiples outils - Forte capacité d'abstraction - Compétences adaptatives, non contingentes 	Ingénieurs informaticiens Haut niveau d'étude Formation continue fréquente	PME high-tech ou grande entreprise ayant développé les compétences en interne	Evolution de la micro informatique	Professionnalisation réussie (Abbott 1988)	E
4. Choix antérieur	<ul style="list-style-type: none"> - Outils existants avant l'arrivée du professionnel - Apprentissage forcé sur ces outils 	Pas de spécificité particulière	Pas de spécificité particulière	Non pertinent	Chemin de dépendance (David 1985)	H
5. Choix du client	<ul style="list-style-type: none"> - Choix effectué par le client - Professionnel choisi en fonction de ses compétences 	Professionnels du webmastering Spécialiste d'un domaine reconnu sur le marché	Grandes entreprises qui embauchent un ensemble d'indépendants pour former une équipe et développer un projet web	Non pertinent	Théorie du portefeuille / compétences	E

Ces cinq situations mettent en évidence des trajectoires qui influencent durablement les choix d'adoption. Il apparaît que certaines trajectoires restreignent les choix et les marges de manœuvre du professionnel. Cette tendance n'est pas un handicap si le professionnel assoit sa légitimité sur une position hiérarchique mais elle peut l'être si cette légitimité repose sur sa seule expertise comme dans la situation de l'apprentissage focalisé¹.

Les professionnels faisant le choix du professionnalisme fondé sur l'expertise peuvent se prémunir contre une telle évolution en augmentant leurs capacités d'abstraction (Abbott 1988, pp. 8-9), mais la compréhension du phénomène ne peut se faire au niveau individuel, ni même au niveau d'un groupe professionnel : il faut revenir à une analyse systémique. Pour qu'un groupe professionnel conserve sa position, il faut comprendre comment il existe par rapport aux autres groupes. Comme nous l'avons indiqué dans la partie théorique deux mécanismes sont possibles : l'amalgame ou au contraire la division des *juridictions*.

¹ Il s'agit ici d'une situation stylisée et les phénomènes à l'œuvre sont bien sûr toujours plus complexes et mêlent expertise et hiérarchie (comme nous l'avons vu dans le cas de France Télécom).

Ce chapitre a mis en évidence les relations entre *professionnalisation organisationnelle* et processus d'adoption à l'aide du modèle de la Vision Organisante (Swanson et al. 1997). Nous avons caractérisé le rôle des groupes professionnels en spécifiant quatre rôles : les promoteurs et les relayeurs de la VO issus des groupes professionnels émergents, et les opposants et les régulateurs de la VO, issus des groupes professionnels traditionnels.

Les liens qui existent entre *professionnalisme organisationnel* et processus d'adoption ont par ailleurs été soulignés. Pour ce faire, l'analyse a été focalisée sur le cas France Télécom et sur les effets liés à l'expertise et à la hiérarchie. Puis des cadres d'analyse différents ont été mobilisés pour envisager la multiplicité des trajectoires.

Nous décrirons, dans la partie suivante, quelles solutions organisationnelles ont été mises en place pour gérer et développer les sites web. Nous montrerons comment ces phénomènes ont eu un impact non plus sur l'adoption mais sur l'assimilation des technologies web. Nous proposons d'observer ces dynamiques au niveau intra-organisationnel à l'aide du concept de *professionnalisation organisationnelle*.

CHAPITRE 8

Professionnalisation organisationnelle : son impact sur l'assimilation

Que se passe-t-il une fois les technologies web adoptées, c'est-à-dire. acquises par l'organisation ? Pour répondre à cette question, nous analyserons dans un premier temps les professionnels qui développent et gèrent les sites. Nous chercherons à comprendre comment ils s'organisent. Pour ce faire, nous mobilisons le concept de *professionnalisation organisationnelle* qui permet de considérer les dimensions cognitive et politique d'un tel processus. Dans un second temps, nous considérerons l'effet des différents modes de professionnalisation sur l'assimilation des technologies web. Nous ne proposons pas, à ce stade de l'analyse, une étude sur l'usage des sites web par les utilisateurs finaux.

Nous débuterons cette partie par une analyse longitudinale de trois études de cas que nous avons déjà partiellement présentées dans la partie précédente (cas presse, industrie et SSII). Cette analyse micro mettra en évidence les relations entre mode de *professionnalisation organisationnelle* et type d'assimilation. Par la suite, nous présenterons les résultats des questionnaires pour envisager le même phénomène mais à un niveau macro.

1. Une évolution du cadre conceptuel

1.1. Professionnalisation organisationnelle

Nous avons distingué deux grands modes de professionnalisation à partir de la littérature : celui par amalgame et celui par rupture (Abbott, 1988, p. 102). Les données recueillies lors des études de cas nous ont conduit à mettre en évidence deux autres types de professionnalisation. Ces deux nouvelles modalités sont essentielles à prendre en compte pour considérer des phénomènes intra-organisationnels dont les contours sont plus flous qu'au niveau macro (*op. cit.*).

1.1.1. Professionnalisation délibérée : un management proactif

L'un des deux nouveaux types, que nous qualifions de *professionnalisation délibérée*, intègre l'action des managers sur les structures formelles. Il s'agit de situations où la politique de l'entreprise vise à développer délibérément et très rapidement des structures formelles. Le cas France Télécom, évoqué précédemment, illustre bien cette stratégie : création de la fiche de poste « webmestre », d'un club de webmestres, d'une école de webmestres, etc. Cette croissance des structures formelles s'est fait dans un délai relativement court¹ après l'apparition du nouveau problème (la mise en place de sites web). Cependant, cette démarche délibérée ne s'accompagne pas d'un développement des structures informelles dans les mêmes proportions car ces dernières nécessitent plus de temps pour prendre forme. Elles n'émergent que dans une deuxième phase, une fois les structures formelles déployées. Il semble pertinent de préciser cependant que le développement des structures formelles n'implique pas nécessairement une expansion des structures informelles, même à moyen terme. Nous rappelons en effet que ces deux dimensions peuvent évoluer dans des sens différents.

¹ Dans le cas France Télécom, l'activité de webmestre a été reconnue par l'Institut des métiers (institut interne au Groupe FT) dès 1998.

1.1.2. Professionnalisation figée : un management en retrait

Dans le deuxième type mis en évidence, aucune structure formelle n'est constituée et les structures informelles sont quasi-inexistantes. Dans ces conditions, la professionnalisation est d'une certaine façon figée : le problème à résoudre n'est pas véritablement pris en charge par le système des professions. Il est ignoré voire méprisé.

Nous avons donc quatre types de *professionnalisation organisationnelle* – figée, délibérée, par amalgame et de rupture – en fonction du développement plus ou moins important des structures formelles et informelles.

La typologie proposée, fondée sur une théorie explicite pré-existante (celle d'Abbott), se veut explicative au sens où elle est à la fois descriptive (elle définit des types et précise ce qui les caractérise) et classante (elle assigne des cas aux types, en permettant de dire de quel type relève chaque cas) (Elman 2005).

Tableau 41 : Quatre variantes de professionnalisation organisationnelle

TYPES DIMENSIONS	Figée (1)	Délibérée (2)	Par amalgame (3)	De rupture (4)
Structures formelles	Ancienne	Nouvelle	Plutôt ancienne	Nouvelle
Nouvelle unité / entité	Non	Oui	Parfois	Oui
Nouveau profil de poste	Non	Oui	Non	Oui
Nouvelle formation / certification	Non	Oui	Parfois	Oui
Structures informelles	Ancienne	Plutôt ancienne	Nouvelle	Nouvelle
Reconnaissance de l'expertise par les collègues	Non	Limitée	Oui	Oui
Utilisation d'un réseau d'acteurs compétents	Non	Limitée	Oui	Oui
Culture des technologies web partagée	Non	Limitée	Oui	Oui

Ces quatre variantes de professionnalisation permettent de caractériser la structure de rôles (prise en compte de la position occupée dans la hiérarchie, cf. les items de la structure formelle, et de la reconnaissance de cette place, cf. les items de la structure informelle), ainsi que le niveau de compétences (formation, activités attendues via le profil de poste, et reconnaissance de l'expertise). Ceci étant, pour saisir l'activité réelle, nous n'avons pas mis en œuvre de dispositif adéquat. Ce choix s'est essentiellement imposé pour des raisons logistiques et d'accès au terrain. Nous avons donc tenté de compenser cette lacune en évaluant le niveau de compétence via un artefact : les occurrences de termes techniques (c'est-à-dire langages et outils) et de métiers dans les entretiens. Nous avons pris en considération à la fois le nombre d'occurrences et la diversité des termes utilisés. Nous sommes conscients de la limite de cette méthode, même si, comme nous l'avons indiqué dans la partie méthodologique de ce travail, elle a été utilisée par certains chercheurs pour évaluer un niveau de compétences (Bourdieu et al. 1969). L'essentiel ici est l'application systématique de cette méthode qui permet de réaliser des comparaisons entre les répondants.

Nous étudierons plus précisément comment, dans chaque cas, les composantes objectives du problème lié au développement et à la gestion des sites web (contenant, contenu et interface entre les deux dimensions) sont prises en charge.

1.2. Assimilation

La littérature distinguait deux principaux types (orienté TI et orienté business) mais nous avons rencontré des situations qui ne pouvaient pas être bien caractérisées avec ces deux seuls concepts. Dans un cas, l'assimilation se situait dans un état intermédiaire entre l'assimilation orientée TI et celle orientée business. L'assimilation semblait encore non mature, *déficiente*. Enfin, nous avons rencontré des cas où les sites web étaient figés : l'assimilation n'était donc ni orientée vers la technique, ni vers le business, elle était *obsolète*.

Les définitions des différentes assimilations sont précisées ci-dessous :

Assimilation obsolète : les structures formelles et informelles développées pour lier la gestion des sites web et les groupes professionnels qui en ont la charge sont quasi-inexistantes. Les professionnels ignorent les technologies web en raison d'un manque d'expertise mais aussi en raison de l'organisation (c'est-à-dire de l'auditoire) qui ne reconnaît pas pleinement cette

nouvelle activité. La seule évolution observable s'explique par un apprentissage minimal. Ce type d'assimilation conduit progressivement à l'obsolescence des sites web en raison des négligences cumulées. Les technologies utilisées ne sont pas maîtrisées et le site, s'il existe, est très peu visité et mis à jour.

Assimilation déficiente : la formalisation des nouvelles structures permet une reconnaissance tout à fait lisible de la nouvelle *juridiction*. Les professionnels qui travaillent sur cette activité ne sont pas sélectionnés pour leurs compétences, mais pour leur attitude à l'égard des nouvelles technologies (attitude ouverte). L'expertise est acquise grâce à des formations et à un processus d'apprentissage. Ces tout nouveaux professionnels ne produisent pas des sites optimaux car ils ne prennent pas pleinement en compte les objectifs de l'organisation lorsqu'ils réalisent les sites.

Assimilation orientée business : les sites web sont considérés comme un élément clé pour développer l'activité de l'entreprise, mais la réalisation de cet objectif doit se faire sans passer par l'acquisition de nombreuses compétences techniques. L'externalisation est souvent utilisée à des degrés plus ou moins élevés. Les professionnels traditionnels doivent développer un certain niveau d'expertise, au moins pour être en mesure de gérer les relations avec les partenaires extérieurs (comme les agences web). Progressivement, ces professionnels intègrent de nouvelles tâches liées aux sites web dans leur activité. Si aucune structure formelle n'est développée, la création de structures informelles peut contribuer à redéfinir les relations au sein du système des professions.

Assimilation orientée nouvelles TI : de nouvelles structures formelles et informelles sont développées. Le cas des agences web est tout à fait illustratif de cette situation. L'organisation considère les sites web comme une nouvelle activité qui génère la création de nouvelles *juridictions*. Les nouveaux professionnels qui sont formés et souvent passionnés par les technologies web, ont embauchés pour travailler dans de nouvelles entités avec de nouveaux profils de poste.

Nous utiliserons ces concepts pour analyser et décrire la trajectoire des quatre cas étudiés. Pour chaque période nous spécifions le type de *professionnalisation organisationnelle* à l'œuvre ainsi que le type d'assimilation.

2. Etudes de cas

Pour chaque cas, nous distinguons trois périodes. Les critères qui ont permis le découpage sont de deux ordres : d'une part, des choix critiques concernant les évolutions techniques (création du site web ou nouvelle version), et d'autre part, des décisions majeures au niveau de la politique des ressources humaines (création d'un nouveau poste, recrutement, ou licenciement). Dans le cas SSII, un des professionnels interrogés a, de lui-même, présenté l'historique en trois phases.

2.1. Etude de cas n°1 : SSII

Créée en 1991, avec 1800 employés en 2004, son chiffre d'affaires a rapidement progressé pendant 10 ans sur le marché de l'ingénierie des SI. En 2000, un nouveau site Internet est créé, et en 2001 un intranet est développé. En 2002, des difficultés financières ont conduit à une restructuration au sein de l'entreprise.

Deux entretiens semi-directifs ont été réalisés avec le directeur technique et la directrice de communication – les deux professionnels en charge du site web de l'entreprise. Trois autres personnes (deux informaticiens et une info-graphiste) travaillaient occasionnellement sur les sites web (moins de 5 % de leur temps de travail). Pour corroborer les données recueillies lors des entretiens, un questionnaire fut envoyé via un e-mail à ces trois autres professionnels.

Période 1 (1999-2000): création d'un site Internet, développé par une agence web

Professionnalisation par amalgame : peu de structures formelles et beaucoup de structures informelles

Avant 1999, l'entreprise n'avait pas de site web. Au regard de l'expansion de l'Internet à cette époque, il aurait été inhabituel pour une SSII de ne pas en avoir. Pour remédier à cette situation, le PDG de l'entreprise a demandé au directeur technique de gérer le développement du site. Ce dernier connaissait très bien les SI de la structure car il aurait travaillé sur cette question depuis la création de l'entreprise. Il avait déjà implémenté de nombreux outils de communication qui permettaient de fournir de la documentation aux salariés via un serveur. Même si le directeur technique n'avait aucune expérience dans les technologies web, et ne

possédait des compétences dans les seuls « outils informatiques traditionnels », le PDG a demandé au directeur technique de mettre en place le site web comme s'il s'agissait d'un projet inclus dans son périmètre naturel d'intervention. Même si le DT était conscient de l'importance de ces nouvelles technologies « bien particulières »¹, et même s'il était intéressé par le web, il n'avait aucune expertise (il n'a pas suivi de formation dans le domaine) et n'était pas du tout familier avec ces technologies :

« Je devais mettre à jour le site mais c'était assez difficile pour moi car je n'avais pas les connaissances pour le faire, ni le temps nécessaire pour le faire » (DT).

Le directeur technique (DT) n'a pas non plus eu à sa disposition de ressources humaines supplémentaires en interne. Personne dans l'entreprise ne fut officiellement, formellement, impliqué dans le projet. Les deux ingénieurs informaticiens de la DSI n'ont pratiquement pas participé au projet. La partie contenant fut donc externalisée auprès d'une agence de communication. Le DT s'est largement appuyé sur un réseau informel interne pour fournir le site en contenu : ingénieurs, directrice de la communication, managers, etc. Enfin, le DT devait s'assurer de la cohérence entre les besoins de l'entreprise et la solution proposée par l'agence de communication. A cette période, la structure de rôles est finalement restée tout à fait traditionnelle : le DT gère le projet comme s'il s'agissait d'un projet informatique classique.

Assimilation orientée business

L'objectif du projet n'était pas de développer un outil à la pointe de la technologie mais plutôt de suivre les standards du marché. Les responsables de l'entreprise ne voulaient pas mettre de ressources supplémentaires pour un projet qui n'aurait pas permis d'améliorer la performance de l'entreprise :

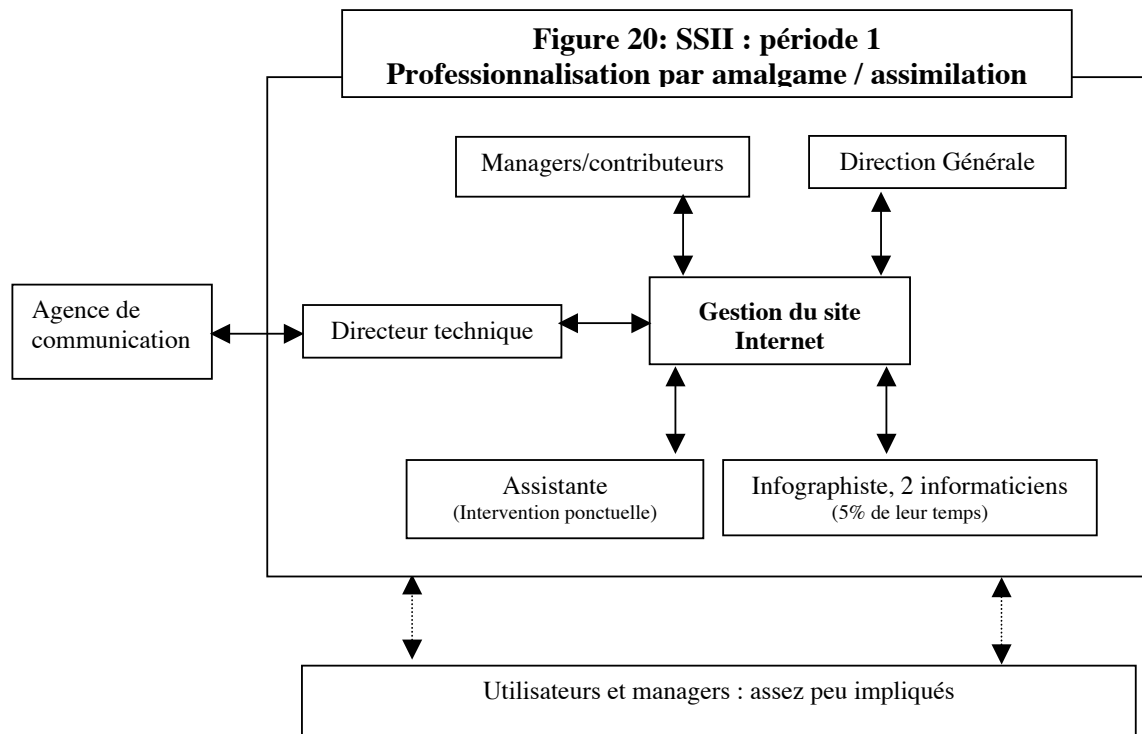
« Il y a quelques années on disait : « oh pas le temps, le site web ça sert à rien, on fait pas » (...) Un site web c'est pas trop compliqué, nous on se casse pas la tête, on reprend ce qu'il y a sur la plaquette, bon, on rajoute quelques rubriques mais bon ça fait quand même une mise à jour notable tous les ans (...) Voilà en gros le paysage chez nous. » (DT).

Le site web est créé car l'image de la société aurait été remise en cause si elle ne s'était pas dotée d'un tel outil. Le site mis en œuvre fut minimaliste et l'objectif était très institutionnel avec la seule présentation de l'entreprise (chiffres clés, mot du président, etc.).

¹ Expression utilisée par le DT lors de l'entretien.

Durant cette première période, aucune nouvelle *juridiction* ne fut créée. Le DT a pris en charge le projet de site web comme s'il s'agissait d'un projet informatique habituel. Les relations entre groupes professionnels sont restées similaires : le DT choisissait les solutions techniques et les fournisseurs. Le DT n'a finalement qu'amalgamé cette nouvelle tâche à son activité traditionnelle en s'appuyant sur un réseau informel tissé de longue date (l'agence qui a réalisé le site est d'ailleurs la même que l'agence de communication historique de l'entreprise) :

« Je m'occupe de la direction technique du Groupe et à ce titre là je prends en charge les sites web (...) la communication est très liée à la technique dans notre société » (DT).



LEGENDE

- ◄==> **Juridiction** : lien entre le professionnel et son travail (lien encastré dans des structures formelles et informelles).
- ◄...> **Auditoires** : groupes d'acteurs qui influencent les évolutions du système des professions.

Période 2 (2001-2002) : création d'un site intranet semi-dynamique, développé par une agence de communication

Professionnalisation par amalgame : peu de structures formelles et beaucoup de structures informelles

L'entreprise restait moins avancée que la plupart des entreprises de son secteur au niveau des fonctionnalités de ses sites web. Pour améliorer la situation et faire de ses sites un outil pour accroître la performance de l'entreprise, de nouvelles ressources ont été dégagées. En l'occurrence, l'assistante du DT fut amenée à travailler sur les sites web. Elle était surqualifiée (formation de comptabilité, niveau Bac + 4) pour occuper le poste d'assistante et elle commençait à s'ennuyer à son poste. La croissance de l'entreprise était forte au début de l'année 2000 et la situation devenait difficile à gérer pour le DT. Il a donc proposé à son assistante de travailler sur le site web. Le DT suggéra qu'elle prenne le poste de responsable des outils de communication. Comme elle était « pleine d'initiatives » et comme « elle apprenait vite », le DT a admis qu'il n'intervenait pratiquement plus sur le site web à cette période. Elle a, au final, significativement contribué à améliorer le site Internet :

« Elle comprenait très bien ce qu'est une entreprise et ce qu'est un site web et comment l'un peut servir l'autre » (DT).

Même si la nouvelle responsable de communication « n'avait pas un profil technique », elle travaillait juste à côté du bureau des ingénieurs, et elle avait l'habitude de travailler avec le DT, l'interface entre ce qui était technique et ce qui ne l'était pas était donc plus aisé à réaliser. Plus généralement, les structures informelles se sont révélées être un élément essentiel pour compenser le déficit de structures formelles¹ :

« Elle avait des contacts presque partout, elle connaissait tout le monde, elle ramenait de l'information, des fichiers, des documents (...) elle me présentait des projets qu'elle avait élaborés (...) je ne faisais pratiquement plus rien pour les sites web (...) elle était considérée comme le webmestre du site » (DT).

Dans le même temps, un nouveau site intranet semi-dynamique a été développé par une agence de communication. Le DT était de nouveau le chef de projet mais contrairement au cas du site web, les informaticiens du département SI furent très impliqués dans la démarche. Ils ont programmé plusieurs applications (métrique commerciale, gestion de fiches de référence,

¹ Une assistante était nommée responsable des outils de communication.

gestion des formations, etc.), qui ont été conçues pour améliorer les processus de l'entreprise. En raison de ce nouvel intranet, du travail de la nouvelle responsable de communication et des développeurs internes, les salariés de l'entreprise se sont un peu plus investis dans la gestion des sites web. Ces différentes évolutions ont permis au DT de se sentir moins isolé dans sa tâche.

La structure de rôles se modifie légèrement avec la montée en charge de l'assistante du DT qui devient responsable des outils de communication mais elle intervient toujours sous le contrôle du DT. Son travail permet en fait d'améliorer l'interface entre les dimensions contenu et contenant :

« C'est elle qui faisait un peu le lien entre la communication interne externe et la technique » (DT).

Assimilation orientée business

Ces transformations ont favorisé une meilleure utilisation du site Internet et un développement des usages dans le cas de l'intranet. Ceci étant, la gestion des sites web est toujours soumise à des enjeux de coûts et aucun projet ambitieux et innovant techniquement n'est mis en place. Les sites web fournissent toujours essentiellement de l'information institutionnelle et les applications mises en ligne sur l'intranet sont tout à fait traditionnelles :

« Sur le site Internet c'est essentiellement de l'information institutionnelle, sur le site intranet c'est de l'institutionnel et beaucoup d'applications... » (Directrice de la Communication).

Le nouveau profil de poste était très symptomatique de la professionnalisation par amalgame. D'un côté, le nom du profil était lié à la communication mais d'un autre côté, l'activité restait sous l'autorité du DT. Cette situation est une bonne illustration de deux phénomènes récurrents : d'une part l'existence de tensions entre deux *juridictions*, en l'occurrence la communication et l'informatique, et d'autre part, la capacité des groupes professionnels traditionnels de freiner le développement de nouvelles *juridictions*. Dans le cas présent, si le DT considère que la responsable des outils de communication avait le profil d'un webmestre (cf. première citation), il ne souhaitait pas pour autant valoriser cette nouvelle fonction (cf. deuxième citation) :

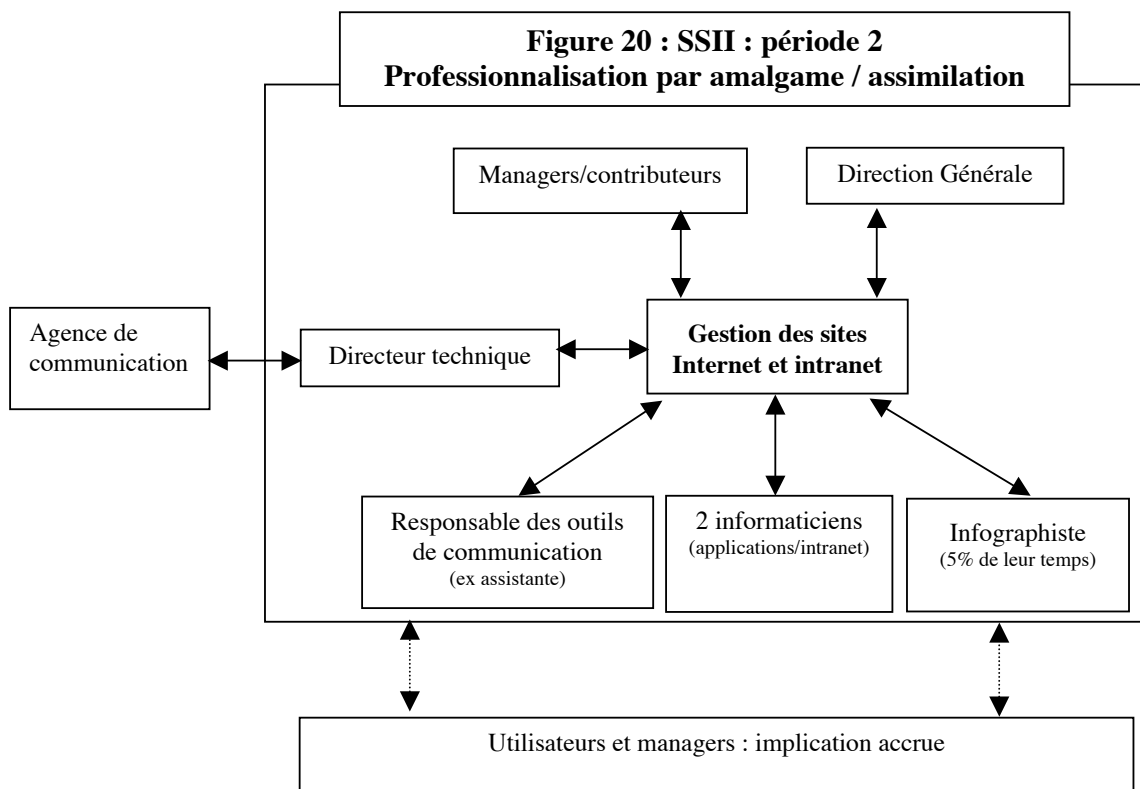
« Alors un webmaster pour moi, alors je me réfère à ce que j'ai connu, c'est la situation numéro 2. C'est-à-dire quelqu'un qui prend en charge les mails que l'on reçoit, les demandes d'évolution, qui est capable de les faire partout dans le site...qui est force de propositions pour faire des nouvelles pages ou faire des suppressions pour les pages périmées. Et qui est capable également d'orchestrer la création

d'un nouveau site. Et pas sur le plan graphisme uniquement, même si ça doit être sexy on est d'accord (...) ¹ Le problème c'est de présenter l'information de manière attrayante dans un site, d'être exhaustif, d'être structurant, d'être pertinent sur l'information publiée et d'aller la chercher (...) faire du couper coller (...) le tout dans un axe de publication, orienté Internet parce que c'est quand même une techno un peu spéciale. Voilà quelqu'un qui sait faire tout ça c'est un webmaster » (DT).

Pour le DT, l'ensemble de ces tâches n'apparaissait pas comme requérant une compétence spécifique, cette activité était à la portée de tous :

« C'est pas compliqué, il y a des tas de gens qui savent faire ça avec des tas de formations en un mois, 2 mois, 3 mois...donc c'est pas compliqué, c'est pas ça le problème » (DT).

Cette remarque illustre assez bien comment un professionnel traditionnel peut à la fois souligner l'importance de réaliser certaines activités (cf. le discours du DT sur l'évolution et les problèmes rencontrés en période 3) et dans le même temps, nier l'existence d'une nouvelle *juridiction* qui nécessiterait des compétences justifiant la formation d'un nouveau groupe professionnel.



¹ Nous avons extrait cette partie pour la mettre en valeur, juste en dessous de cette présente citation.

Période 3 (2003-2004) : les sites web sont progressivement gelés

Professionnalisation figée : peu de structures formelles et informelles

En raison de difficultés financières, aucune externalisation ne fut mise en œuvre durant cette période. De plus, la responsable des outils de communication fut licenciée car son activité ne fut pas considérée comme indispensable. Pour compenser cette suppression de poste, la direction a demandé à la directrice de la communication (DC), dont la seule formation était un BTS de publicité, de remplacer l'ancienne « webmestre » :

« C'est typiquement le genre de poste que l'on supprime quand il y a des problèmes dans une société, la communication en général ...on peut faire sans comme dit mon président, donc elle est partie dans le plan social l'année dernière donc naturellement il a fallu que l'on trouve d'autres solutions. On a affecté webmaster à Mme X. En tant que responsable de la com. on a trouvé que c'était assez légitime » (DT).

Tout comme le DT, la DC faisait partie de l'entreprise depuis les tous débuts de sa création et elle n'était pas familière des technologies web. Durant les entretiens, aucun des deux directeurs n'a évoqué des outils spécifiques aux technologies web. Les seuls outils ou langages cités furent HTML, Word, Excel et Power Point.

Quant aux trois informaticiens qui s'occupent de la maintenance du site web, ils n'y consacrent que très peu de temps :

« Ils font ça entre 6 et 7 le soir, c'est vraiment le dernier de leur souci (...) la mise à jour du site web [soupir] quand il y a un bug ou une panne de l'application qui doit sortir les paies c'est plus urgent que le site web [rire] voilà ça situe les importances respectives » (DT).

La structure de rôles précédente qui permettait une meilleure utilisation des sites web a disparu. Avec le licenciement du « webmestre », plus aucun professionnel ne faisait l'interface entre le contenu et le contenant et les tâches liées au poste de responsable des outils de communication ne sont plus vraiment prises en charge :

« Le poste d'il y a un an (...) il était beaucoup plus vaste (...) il y a une dichotomie entre ce qui est technique et ce qui ne l'est pas, personne ne fait plus le lien. Je dois m'en charger et ce n'est pas vraiment un plaisir pour moi » (DT).

Les orientations professionnelles du DT et de la DC ont probablement limité leur engagement dans la gestion des sites web. Par exemple, le DT croyait bien plus en l'utilité des outils

informatiques développés dans l'entreprise avant le web. Ces outils lui étaient « très chers ».

Ils les considéraient comme plus efficaces que l'intranet :

« Plutôt que d'aller sur intranet qui est toujours un peu plus lent, avec le téléchargement qui est aussi pénalisant à certains moments de la journée, là c'est lié au serveur de l'agence et il n'y a pas de problème » (DT).

La professionnalisation par amalgame fut subitement arrêtée avec les difficultés économiques. La professionnalisation s'est figée : un professionnel est totalement resté dans son champ traditionnel d'expertise, la communication (12)¹, sans intégrer les nouvelles dimensions inhérentes à la gestion des sites web ; et l'autre professionnel ne s'est pas senti assez proche du monde du web et a eu tendance à réaffirmer son métier d'informaticien traditionnel (8).

Tableau 42 : Compétences des professionnels de la SSII

Fiche de poste	Compétences techniques	(1 ²)	Verbatims
Directeur technique	Même s'il n'avait rien contre les technologies web, il se sentait très peu familier de ces dernières.	(1)	« Je ne suis pas compétent dans ce domaine (...) je suis un pur informaticien, formé à la vieille école ».
Directrice de communication	Sans dire explicitement qu'elle ne supportait pas les technologies, une longue partie de l'entretien a porté sur son activité passée et traditionnelle de responsable de communication. Elle a souligné que c'était cette partie de son travail qu'elle préférerait.	(0)	« J'utilise probablement moins de 10 % du logiciel, c'est juste pour faire les mises à jour ». « J'aime vraiment beaucoup mon travail, mais entre 96 et aujourd'hui beaucoup de choses ont changé. Ces deux dernières années, ce n'était pas aussi bien ».

¹ Le terme "communication" apparaît 12 fois dans l'entretien.

² Compétence technique = (compétence du DT et de la DC) / 2

Compétence du DT = (5*1) / (50/10) = 1

Compétence de la DC = (0*0) / (45/10) = 0

Compétence agrégée = (1 + 0) / 2 = 0.5. Comme nous arrondissons, nous obtenons un niveau agrégé égal à 1.

Assimilation obsolète

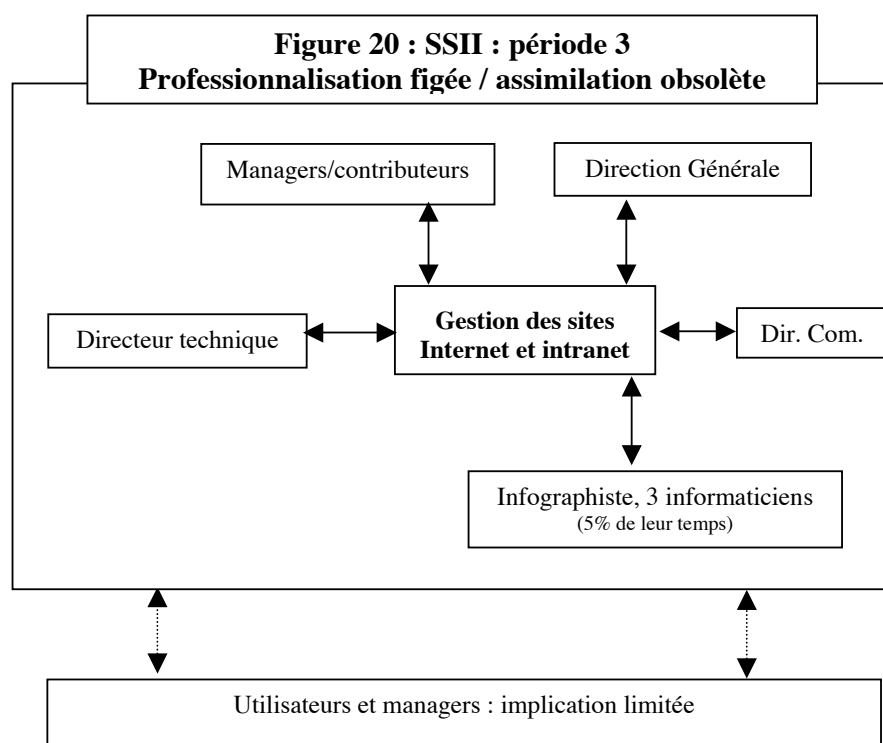
Les sites web ont très peu évolué durant cette période. Les seules mises à jour effectuées furent réalisées pour des données indispensables à mettre à jour (données sur l'activité notamment) :

« Nous avons gelé le site web depuis 2 ans, enfin on met à jour les chiffres magiques, le chiffre d'affaires (...) il y en a toujours qui disent [utilisateurs] ça c'est mal présenté, il pourrait y avoir un paragraphe là-dessus, la plupart du temps c'est pertinent donc on fait quand on a le temps de le faire » (DT).

La situation s'est nettement détériorée selon le DT : « la troisième période est très difficile à gérer » (DT). Les sites web ne représentaient pas un enjeu fort pour l'entreprise :

« Tout le monde s'en fout quoi...enfin tout le monde s'en fout, tout le monde considère que ça marche et qu'il n'y a pas de problème. C'est vrai que nos dirigeants sont pas très tournés vers le site web » (DT).

La professionnalisation n'a finalement pas remis en cause la structuration des rôles et a d'une certaine façon protégé (pour un temps ?) les professionnels traditionnels. Pour faire face au retournement de conjoncture, et à la diffusion des technologies web, la solution émergente au sein de cette entreprise fut la professionnalisation figée. Aucune nouvelle *juridiction* ne fut créée : la *juridiction intellectuelle* (Abbott, 1988, p. 69) traditionnelle séparant la DSI et le département de communication est restée identique.



2.2. Etude de cas 2 : Entreprise Industrielle

Créée en 1902, avec environ 35 000 employés aujourd'hui, cette entreprise internationale dispose de plusieurs sites web (Internet, intranet, extranet). Nous n'avons étudié que le portail Internet, mis en place en 2001 pour remplacer le site institutionnel statique qui existait auparavant. Un chef de projet e-business et un chef de projet en communication ont été interrogés. L'assistante du chef de projet, qui a travaillé sur le portail, fut également rencontrée.

Période 1 (2001) : un nouveau portail, développé par une agence web

Professionnalisation délibérée : beaucoup de structures formelles et peu de structures informelles

Pour développer le portail Internet, une nouvelle structure – département e-business – et un nouveau profil de poste – chef de projet e-business (E-Biz) – ont été créés. Les objectifs étaient d'une part de développer un site interactif pour augmenter les relations avec les clients via le web, et d'autre part d'homogénéiser les différents sites web à travers le monde. Pour ce faire, le directeur de la communication du département R&D de l'entreprise, ancien chercheur (docteur en chimie), a été nommé responsable du projet. Il n'avait aucune formation spécifique dans le domaine mais il était cependant relativement familier du web :

« J'avais pris l'initiative de créer l'intranet R&D (...) j'aime ça parce que ça me permet de découvrir plein de choses et de croiser beaucoup de gens » (E-Biz).

Le chef de projet a rencontré de nombreux managers pour définir les attentes mais il avait à prendre en compte les contraintes techniques imposées par la DSI. Son poste étant nouveau et transverse, son rôle n'était pas toujours considéré comme légitime. De plus, il était difficile pour lui de s'appuyer sur un réseau d'acteurs compétents et qui partageaient la même culture des technologies web car les situations à travers le monde étaient toutes très différentes :

« Il y en a 50 à 60 [sites web]. Normalement ils doivent tous être hébergés au même endroit pour avoir un service professionnel, sécurisé. Dans la réalité ce n'est pas ça puisqu'il doit bien y en avoir entre 10 et 20 qui ne sont pas sur la plate-forme » (E-Biz).

Si les choix techniques ont été réalisés par les informaticiens de l'entreprise, le développement du nouveau site semi-dynamique a été externalisé. La direction de la communication était également impliquée mais le chef de projet e-business était le principal responsable (« au début du projet nous avions *carte blanche* »). La répartition des rôles était de ce fait quelque peu modifiée : le chef de projet e-business gérant à la fois les questions éditoriales, le lien entre les problèmes techniques et non-techniques et les relations entre les professionnels impliqués sur le projet en interne et en externe (contributeurs, agence web) :

« Les gens en interne fournissaient les contenus (...) Moi j'étais le point central qui récoltait tout ça, qui remettait de l'ordre (...). Et moi je renvoyais tout ça sur le chef de projet côté web agency, qui eux ensuite redistribuaient vers leurs troupes » (E-Biz).

Cette professionnalisation délibérée, lancée par la direction, ne fut pas toujours très bien comprise et perçue par le reste des salariés qui avaient des difficultés pour situer le rôle de ce nouvel acteur : le chef de projet e-business.

Assimilation déficiente

Le projet est ambitieux et demande du temps pour aboutir. Les solutions techniques proposées sont plus évoluées et le temps pour implémenter l'ensemble est complexe. L'hétérogénéité des sites existants pose problème.

« On ne voulait pas uniquement changer le look, on voulait passer d'un site très plaquette, institutionnel, à un site qui reste bien sûr un outil de com. mais qui soit aussi un outil marketing, plus tourné vers les clients, plus interactif. Même techniquement, on est passé d'un site en HTML pur à un site en semi-dynamique en ASP avec une base de données derrière. C'était techniquement beaucoup plus évolué » (E-biz).

Si le projet s'est fait relativement rapidement (3 à 4 mois pour que le site soit mis en ligne), il restait encore un long travail avant de le rendre pleinement opérationnel et bien intégré aux processus de l'entreprise.

Une nouvelle *juridiction* est donc créée puisque la nouvelle activité était reliée à une nouvelle structure (entité e-business) avec la présence d'un nouveau profil de poste (chef de projet e-business) :

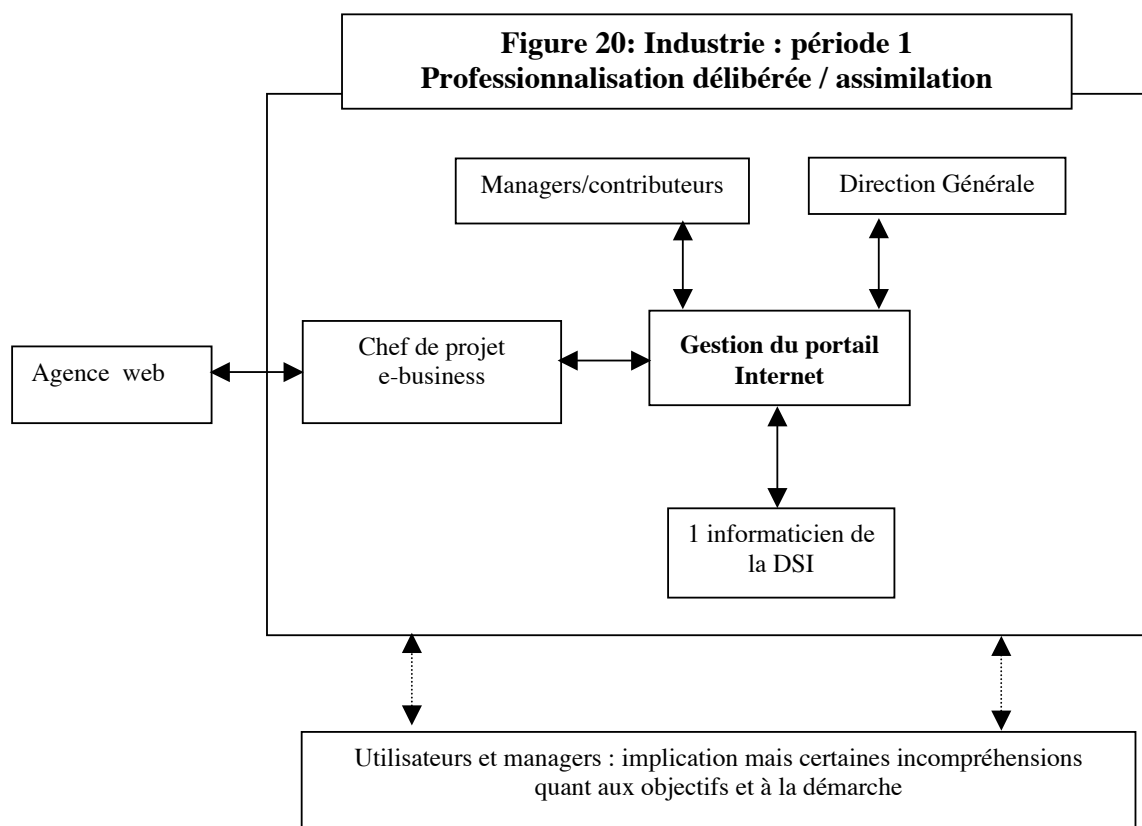
« chef de projet e-business, entre autre, parce que derrière ça, le webmaster est caché derrière ça. Je m'occupe du portail Internet et intranet » (E-biz).

Ceci étant, la distribution des responsabilités et des rôles occupés par chacun des groupes professionnels (communication, informatique, opérationnels, etc.) n'était pas encore tout à fait claire et il existe des luttes concernant les choix éditoriaux et techniques :

« Gérer un réseau sans lien hiérarchique avec les gens n'est pas très facile » (E-Biz).

La nouvelle juridiction reste en fait contrôlée dans une large mesure par les informaticiens qui imposent les standards techniques (*advisory jurisdiction* si l'on reprend les termes d'A. Abbott) :

« Oui c'est eux qui ont proposé ça [les informaticiens de la DSI], ils ont dit voilà les technologies si on veut pas faire uniquement de l'HTML, voilà ce qu'il faut faire, on part pas sur du Linux, du PHP, c'est eux qui ont dit voilà les technos qu'il faut utiliser, la base de données ça doit être du SQL, etc. » (E-Biz).



Période 2 (2001-2002) : modifications incrémentales du portail

Professionnalisation délibérée : beaucoup de nouvelles structures formelles et peu de structures informelles

Un stagiaire a été recruté comme webmestre pour un an. Cette personne n'était pas du tout un spécialiste du domaine des technologies web de par sa formation (jeune diplômé de chimie au chômage) mais plus en raison de sa passion pour l'Internet. Dans le même temps, un poste de chef de projet en communication fut créé. Les tâches définies dans le profil de poste étaient essentiellement orientées vers les outils de communication, en particulier les sites web. Ce nouveau manager avait un master en communication et management des nouvelles technologies. Ces deux professionnels n'avaient ni une bonne connaissance de l'organisation, ni une forte légitimité : sans compter la jeunesse des deux recrues, il faut souligner la nouveauté des profils de poste.

Sur le plan de la technique, les tâches qui étaient jusqu'à présent externalisées ont été confiées à la DSI. Un des informaticiens fut désigné pour prendre en charge tout ce qui concerne le web : la maintenance, les serveurs, les logiciels associés, la sécurité, les pare feux, etc.

En engageant deux nouveaux professionnels dont les activités étaient explicitement rattachées à la gestion du portail Internet et en confirmant le poste de chef de projet e-business, la professionnalisation délibérée se voyait confirmée.

Assimilation déficiente

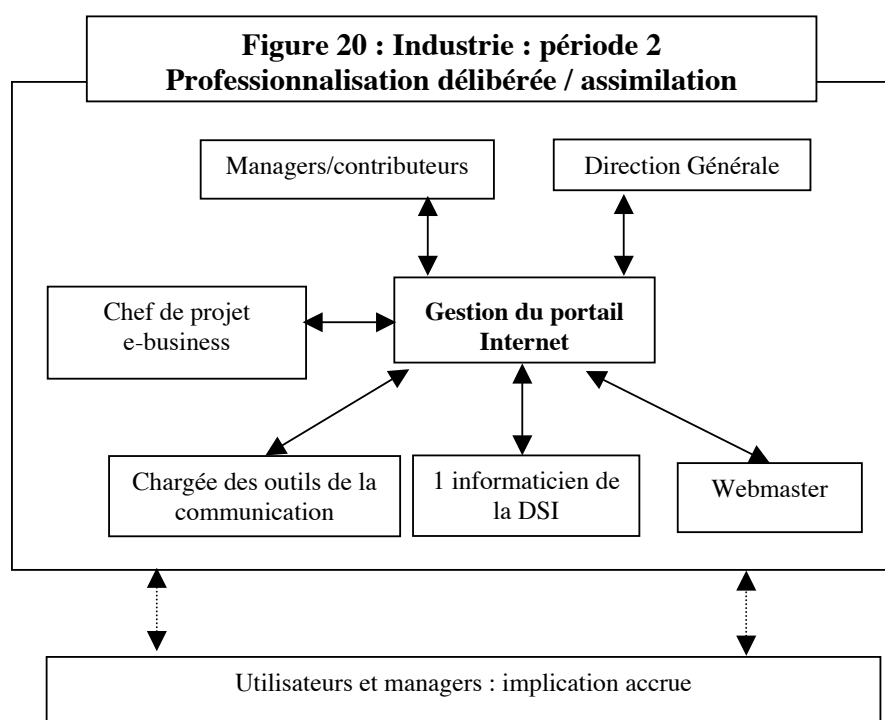
L'assimilation était toujours déficiente car de nombreuses itérations ont été nécessaires pour que le portail finisse par fonctionner correctement. Certes, l'objectif n'était pas de changer la technologie mais il fallait grandement améliorer la structuration de l'information et le contenu.

Le portail était encore dans une phase d'implémentation :

« On fait pas tout bien du premier coup. On s'est aperçu des correctifs à faire et donc on a fait une 2^{ème} release » (E-biz).

Une nouvelle structure des rôles a émergé avec une division plus claire entre les activités liées au contenant – informaticien dédié à la DSI¹ – au contenu – la responsable des outils de communication prenant en charge les aspects éditoriaux – et à l’interface entre ces deux dimensions – le chef de projet e-business, aidé du webmestre gérant l’ensemble.

Au final, le chef de projet e-business confirme sa *juridiction* sur le site en embauchant un nouveau professionnel et en divisant la prise en charge des tâches par différents groupes professionnels.



¹ La DSI s’est restructurée et a divisé son service en trois : réseau, système de messagerie et web.

Période 3 (2002-2004) : le portail comme outil e-business

Professionnalisation par amalgame : peu de nouvelles structures formelles et beaucoup de nouvelles structures informelles

Les deux périodes précédentes correspondent, selon le chef de projet e-business, à un fonctionnement en mode projet. A partir de la troisième période, le portail est géré en « mode opérationnel » (E-Biz). Le contrat avec le webmestre (le stagiaire) a pris fin et n'a pas été renouvelé. L'assistante du chef de projet e-business a repris son activité. Elle consacre 80 % de son temps au portail Internet et aux autres sites web des filières étrangères de l'entreprise (le reste du temps, elle intervient sur des projets e-business). Elle a suivi une formation de 10 jours pour avoir un aperçu de l'activité d'un webmestre. Son profil de poste formel n'est pas celui de webmestre – les responsables des ressources humaines n'avaient pas répertorié cette nouvelle activité. Cependant, elle ne se considère pas comme une simple assistante :

« J'ai deux rôles : webmestre et assistante » (assistante).

Elle réclame d'ailleurs la reconnaissance de ces deux dimensions de son travail car elle veut que son activité de webmastering soit prise en considération :

« Il y a une assistante, enfin une assistante, elle n'aime pas que l'on dise ça et c'est tout à fait logique car si elle a été recrutée pour ça, car comme notre assistante est partie en retraite l'année dernière (...) elle fait surtout du développement » (e-Biz).

La structure de rôles reprend une forme plus classique. Le contenu et les questions éditoriales sont gérés par la direction de la communication grâce au travail de la chargée des outils de communication¹. Quant aux aspects contenant, ils sont pris en charge par la DSI :

« Tous les problèmes techniques sont pris en charge par la DSI » (chargée des outils de communication).

Les salariés ne pouvaient toujours pas mettre en ligne du contenu par eux-mêmes : le chef de projet e-business et son assistante font donc toujours office d'intermédiaires :

« Nous sommes encore en mode webmaster, ce qui signifie que les gens ne peuvent pas modifier leurs pages tout seul. Ils doivent passer par nous » (E-Biz).

Progressivement, la division du travail a été clarifiée et les fonctionnalités assurées par le portail ont été mieux comprises. L'action de la responsable des outils de communication a

¹ Elle est épaulée par un stagiaire qui travaille une fois par an (l'été) sur les problématiques éditoriales au sein du département e-business : analyse de la fréquentation, animation éditoriale, etc.

contribué à mieux sensibiliser les responsables locaux grâce à la mise en place d'une charte groupe :

« Nous réalisons des réunions avec les directeurs de communication partout dans le monde pour discuter du web. L'intérêt pour le web est variable parce que certains ont des difficultés avec le réseau ou d'autres problèmes techniques (...) enfin au moins 80 % sont bien impliqués » (responsable des outils de communication).

Même si deux postes ont été créés (chef de projet e-business et chargée des outils de communication), ces deux nouveaux profils sont au sein de départements traditionnels : marketing et communication. L'assistante et l'informaticien n'ont pas eu de description formellement nouvelle dans leur fiche de poste. La professionnalisation n'était plus délibérée : un processus par amalgame émerge. Cette professionnalisation par amalgame ne fut possible qu'en raison de l'ouverture des professionnels traditionnels vis-à-vis des technologies web. Sans être des spécialistes, ils étaient en mesure d'en parler :

Tableau 43 : Compétences des professionnels du cas Indus

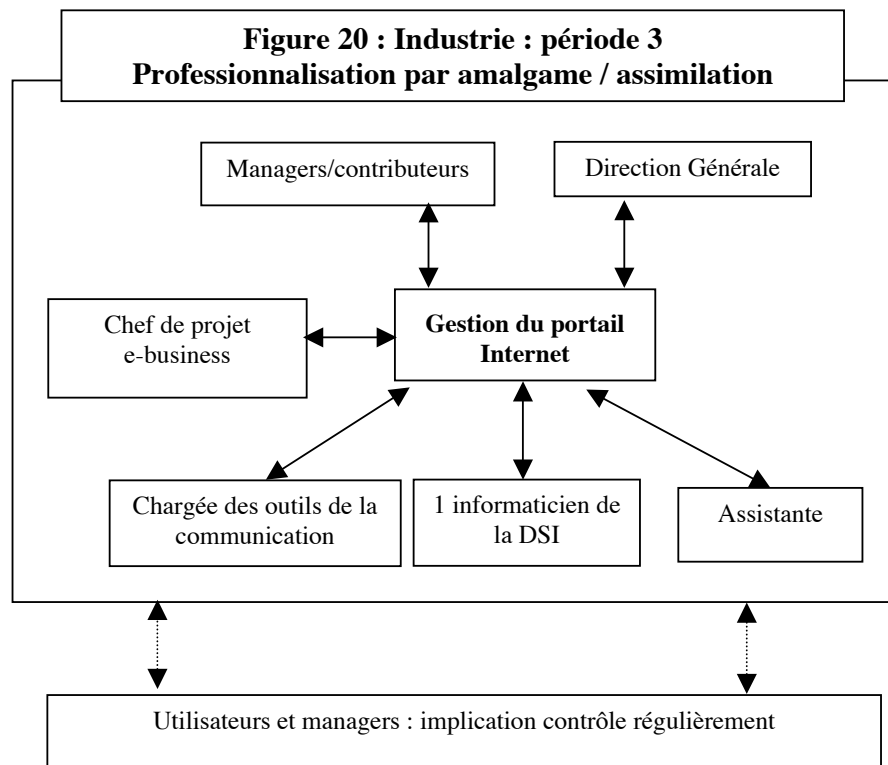
Fiche de poste	Compétences techniques (6)	Verbatims
Chef de projet e-business	Sans formation spécifique, il a acquis une expérience importante dans la gestion des sites web (intranet R&D et Portail Internet). (9)	« on est passé d'un site en HTML pur à un site en semi-dynamique en ASP avec une base de données »
Chargée des outils de communication	Pendant son master (en communication et management des nouvelles technologies) elle a appris quelques outils mais pour son activité, la dimension technique est faible (1)	« Nous soutenons les équipes locales quand elles mettent en place leur site web ».
Assistante	Elle a reçu quelques notions sur le développement et la gestion des sites web mais elle n'est pas une spécialiste de la technique (8).	« Je crée des pages et des sites web mais je suis très limitée, je ne suis pas un vrai développeur ».

Assimilation orientée business

Les technologies utilisées sont standards, l'objectif n'était certainement pas de développer de nouvelles innovations dans le domaine des technologies web. Le chef de projet e-business a mentionné un net retournement de tendance avec une véritable liberté et de fortes marges de manœuvre dans les deux premières périodes puis un revirement avec une forme de « retour à la normale » et la « reprise en main de la DSI ». Lors de cette dernière période, les nouveaux outils étaient clairement destinés à augmenter le chiffre d'affaires. Selon le chef de projet qui ne consacrait plus que 30 % de son temps au portail contre plus de 50 % aux projets e-business :

« Le nouveau portail se devait d'être un outil de marketing, orienté vers les clients » (e-Biz).

Dans ce second cas, les *juridictions* traditionnelles se sont finalement maintenues grâce à un processus d'apprentissage qui débute dès la première période. Le problème de la gestion du portail fut progressivement amalgamé avec une répartition traditionnelle des rôles entre les trois départements suivant : DSI, direction de la communication, et le marketing.



2.3. Etude de cas 3 : Entreprise de presse

Créée en 1953, ce leader sur le segment des news magazine est une filiale d'une multinationale française. En 1996, une nouvelle technologie inventée par une entreprise américaine permet de mettre en ligne une partie du magazine. A la fin de 1997, un nouveau site web est développé par une agence web. Aujourd'hui 500 000 à un million de pages web sont visitées chaque mois. Les sept personnes composant l'équipe web ont été interrogées.

Période 1 (1996 – 1998) : un nouveau site web comme outil d'archivage

Professionnalisation par amalgame : peu de structures formelles et beaucoup de structures informelles développées

Deux salariés – la responsable du service de documentation et un informaticien – ont été en charge de la mise en ligne des archives. Dans le même temps, ils travaillaient pour leur département d'origine. Avec plus de 20 ans d'ancienneté, ils avaient une grande familiarité avec l'entreprise. Leur expertise dans le domaine de la documentation était reconnue et ils pouvaient compter sur un réseau de soutien pour leurs démarches au sein de l'entreprise.

La mise en ligne des archives n'a pas conduit à une modification de la structure formelle. La prise en charge de la nouvelle activité s'est faite via les seules structures informelles. La structure de rôles est restée similaire : la directrice de la documentation a pris en charge l'intégration des articles de la version papier et l'informaticien a géré le contenant en mettant en place des bases de données. L'outil fut acheté auprès d'un prestataire extérieur.

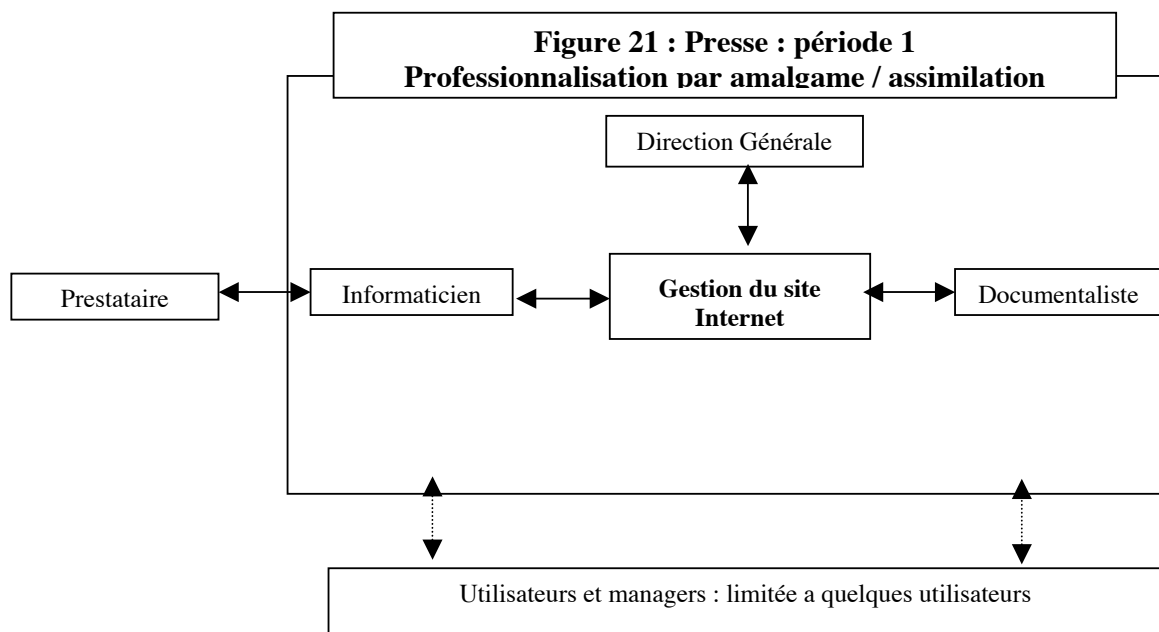
Assimilation orientée business

La solution mise en œuvre permettait un accès à des centaines d'articles mais il n'était pas gratuit. L'objectif était développer une nouvelle activité pour augmenter les recettes :

« Nous voulions augmenter la valeur de notre fond d'archives (...) le magazine pouvait être téléchargé mais seulement pour ceux qui s'étaient abonnés » (informaticien).

Aucune nouvelle *juridiction* ne fut créée, la *juridiction intellectuelle* (Abbott, 1988, p. 69) qui liait les aspects techniques (relevant du travail de l'informaticien) et la dimension contenu (prise en charge par la responsable des archives) était conservée. Le site web fut en fait géré

comme s'il s'agissait d'un nouvel outil pour exploiter de façon légèrement différente les archives.



Période 2 (1998-2001) : le site web comme outil multimédia

Professionnalisation de rupture : beaucoup de nouvelles structures formelles et informelles

Le web est progressivement passé du département de la documentation à une équipe dédiée. Composée de multiples professionnels aux origines et aux formations variées, elle a pris en charge le site web du magazine en ligne.

En 1998, un nouveau site web avec plus de fonctionnalités est mis en place. Le développement est sous-traité et une nouvelle personne est recrutée pour améliorer la gestion éditoriale du site. Sa formation – éditoriale (formation universitaire en histoire et en communication) et technique (master en management des nouvelles technologies de l'information) – lui a donné une double compétence qui fut un atout pour son recrutement :

« Au début, personne ne savait s'il fallait plutôt recruter des journalistes ou des techniciens. Comme j'avais les deux casquettes, ils m'ont embauché » (responsable éditoriale).

En 2000, une deuxième version du site web est développée avec un nouvel outil de mise à jour. Une équipe dédiée à la gestion du site est progressivement constituée :

- Un jeune est engagé comme intégrateur web (n°1). Il avait également une double formation : assistant caméra (2 ans à l'Institut des Arts et Diffusion en Belgique) et webmestre (un an et demi à l'Ecole Multimédia à Paris).
- Un journaliste, qui avait créé et géré un site web, est recruté comme rédacteur. Il était auparavant pigiste pour le magazine. Il a suivi une formation de journaliste.
- Un autre jeune est recruté comme intégrateur web (n°2). Spécialisé en Flash, il a également été formé à l'Ecole Multimédia comme webmestre.
- Un nouveau journaliste est également embauché pour la section littérature du magazine en ligne et pour un autre magazine du groupe spécialisé dans la littérature.
- Une secrétaire de rédaction a pris en charge les différents aspects liés à l'intégration (fautes d'orthographe, mise en forme, etc.)
- De plus, cinq autres professionnels travaillent pour la publicité, le marketing et la communication du site web mais ils restent au sein de leur département traditionnel.

Dans le même temps, la directrice de la documentation fut nommée directrice des éditions électroniques et l'informaticien est devenu rédacteur en chef technique. La plupart des employés travaillant sur le site web partageaient une certaine culture des nouvelles

technologies en raison de leur formation ou alors parce qu'ils avaient travaillé sur des sites web depuis plusieurs années. Dans l'entreprise, cette nouvelle équipe n'était pas bien intégrée au reste des journalistes même si ces derniers reconnaissaient leur expertise dans la gestion des sites web :

« Au départ, les gens ne savaient pas ce que l'on faisait » (intégrateur web n°2).

La structure de rôles commençait à être plus précise avec d'un côté, le contenant développé par l'agence web et encadré par l'informaticien pour les choix techniques, et d'un autre côté, le contenu géré par la directrice des éditions électroniques, le rédacteur en chef et la journaliste qui se consacrait à la section littéraire. Par ailleurs, les deux intégrateurs web passaient 20 % de leur temps à produire d'autres types de contenu : de la vidéo et de l'image. Enfin, la secrétaire de rédaction contrôlait les aspects de forme comme l'orthographe. Pour faire l'interface, les deux intégrateurs web s'occupaient de l'intégration à hauteur de 80 % de leur temps de travail et la responsable éditoriale aidait à faire le lien entre les dimensions techniques et les aspects plus rédactionnels :

« Je fais parfois un peu le traducteur entre ce qui est décidé éditorialement et ce qui est décidé techniquement » (responsable éditoriale).

La professionnalisation de rupture a conduit à la création de nouvelles *juridictions*, en particulier avec l'émergence des professionnels qui n'étaient ni de purs techniciens, ni de véritables journalistes comme les deux intégrateurs web.

Assimilation orientée nouvelles TI

Au départ, le contenu du site web n'était que le reflet, une forme de miroir de la version papier du magazine et, tout comme le magazine, l'accès à ce contenu n'était pas gratuit. Puis, la nouvelle direction du groupe a décidé de révolutionner les pratiques et de placer les nouvelles TI au cœur de l'entreprise.

Les sites Internet des magazines et des journaux possédés par le groupe se devaient d'être des sites web cités en exemples :

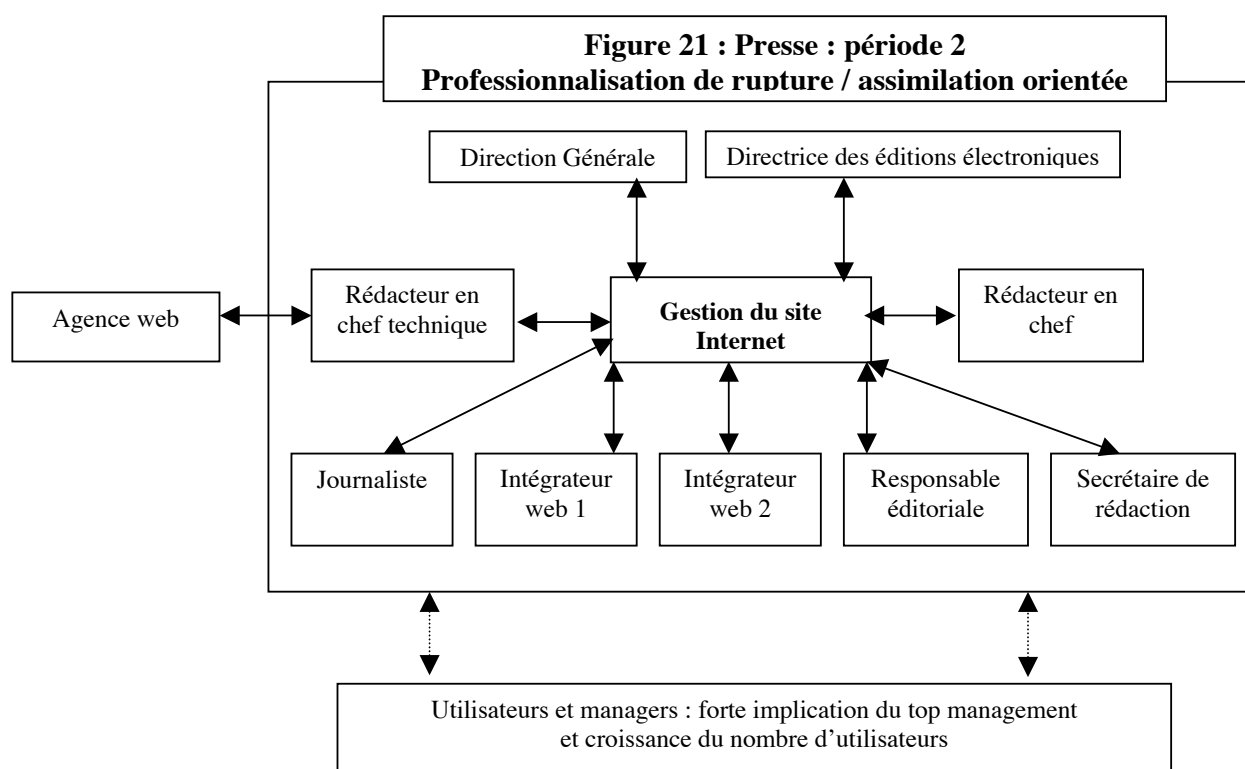
« Notre directeur nous disait de beaucoup investir dans les nouvelles technologies web, il disait que c'était l'avenir » (rédacteur en chef technique).

L'équipe web naissante a donc étoffé le contenu du site avec la mise en ligne de vidéos, d'images, et de textes spécifiques à la version web, pour se différencier de la version papier. La perspective était, à terme, de créer un pôle « rich media »¹. Ils ont produit un certain nombre de reportages vidéo mais les résultats furent loin d'être parfaits car à l'époque les technologies n'étaient pas encore très performantes :

« Les vidéos ressemblaient plus à un gadget, elles n'étaient pas vraiment regardées par les gens (...) la qualité n'était pas très bonne » (intégrateur web n°1).

L'assimilation, nettement plus orientée vers les nouvelles TI, fut confirmée par l'arrivée du second intégrateur :

« Quand il est arrivé on s'est mis au flash et moi je continuais à faire des prises de vues mais c'était plus pour récupérer le son, faire des petites plages audio qui étaient rajouté à ses animations donc c'était une bonne combinaison quand on travaille dans le multimédia, puisque pour le coup on avait le son, l'image, le texte...le tout imbriqué dans une même animation ça rendait assez bien » (intégrateur web n°1).



¹ « Connue sous le nom de *rich media*, cette notion (...) consiste à synchroniser différents médias et à autoriser l'interaction entre eux et l'utilisateur » (Verandat, 2001).

Période 3 (2001 – 2004) : un magazine en ligne pour augmenter les profits

Professionnalisation par amalgame : peu de nouvelles structures formelles et beaucoup de structures informelles

Le retournement de conjoncture économique a eu un impact sur la gestion des sites web : la secrétaire de rédaction a été licenciée et l'agence web a fait faillite. L'équipe web était toujours en place mais le projet de pôle « rich media » a été mis de côté jusqu'à nouvel ordre. Progressivement les nouveaux salariés de l'équipe ont eu tendance à se rapprocher d'une orientation professionnelle plus traditionnelle. Les deux intégrateurs web sont ainsi devenus des journalistes graphistes. Plus fondamentalement, la structuration des rôles s'est beaucoup plus calquée sur le modèle de la presse traditionnelle :

« Nous copions le modèle du magazine papier avec d'un côté une équipe technique et de l'autre une équipe éditoriale » (rédacteur en chef technique).

La plupart se considéraient comme membre d'un domaine professionnel traditionnel : journalisme, informatique, ou encore design/graphisme. Le webmastering n'était pas une nouvelle juridiction.

Tableau 44: Orientation professionnelle dans le cas de l'entreprise de presse

Fiche de poste	Orientation(s) professionnelles	Citations
Directrice des éditions électroniques	Journaliste	(12) « Je rencontre souvent les journalistes de la presse en ligne »
	Gestionnaire	(9) « Je dois gérer les budgets, penser aux investissements »
Rédacteur en chef	Journaliste	(8) « Mon travail est vraiment comme celui de n'importe quel rédacteur en chef (...) Je me sens vraiment comme n'importe quel autre rédacteur (...) je reste un journaliste, ça me plaît je n'ai pas envie d'en sortir »
Rédacteur en chef technique	Informaticien	(16) « Je suis un assembleur de briques »
Responsable éditorial	Journaliste	(5) « Je suis entre le journalisme et le webmastering »
	Webmastering	(5)
Journaliste littéraire	Journaliste	(4) « J'aimerais écrire plus »
Journaliste graphiste 1	Journaliste	(13) « Je suis un journaliste graphiste, pas un webmaster »
	Intégrateur	(13) « J'étais intégrateur web mais depuis j'ai évolué »
	Graphiste	(8) « Les trucs supers sont (...) tous les trucs liés au graphisme »
Journaliste graphiste 2	Journaliste	(7) « J'adore faire des interviews et des vidéos »
	Intégrateur	(7) « Je suis un sous webmaster »
	Graphiste	(6) « Rédacteur graphiste résume très bien ce que je fais »

L'évolution vers un modèle plus classique très proche de l'organisation de la presse traditionnelle a favorisé une meilleure intégration avec le reste des salariés du magazine. Les gens étaient plus familiers avec cette nouvelle activité :

« Ils ne connaissent pas trop, c'était vraiment la bulle Internet (...) même si maintenant, ça a évolué mais au tout début ils savaient pas ce que c'était, ils ne connaissaient pas vraiment le rôle de l'équipe web » (intégrateur web n°1).

Dans le même temps, les relations avec les équipes travaillant sur les sites web des autres titres (journaux et magazines) du groupe se sont accrues :

« Nous les rencontrons deux ou trois fois par an lors de réunions spéciales (...) nous avons également des projets avec eux (...) ils nous apportent parfois un soutien technique » (responsable éditoriale).

La professionnalisation par amalgame a diminué les différences perçues ou réelles entre l'équipe web et les salariés travaillant pour la version papier du magazine. Au sein même de l'équipe web, les orientations professionnelles se sont rapprochées des groupes professionnels traditionnels.

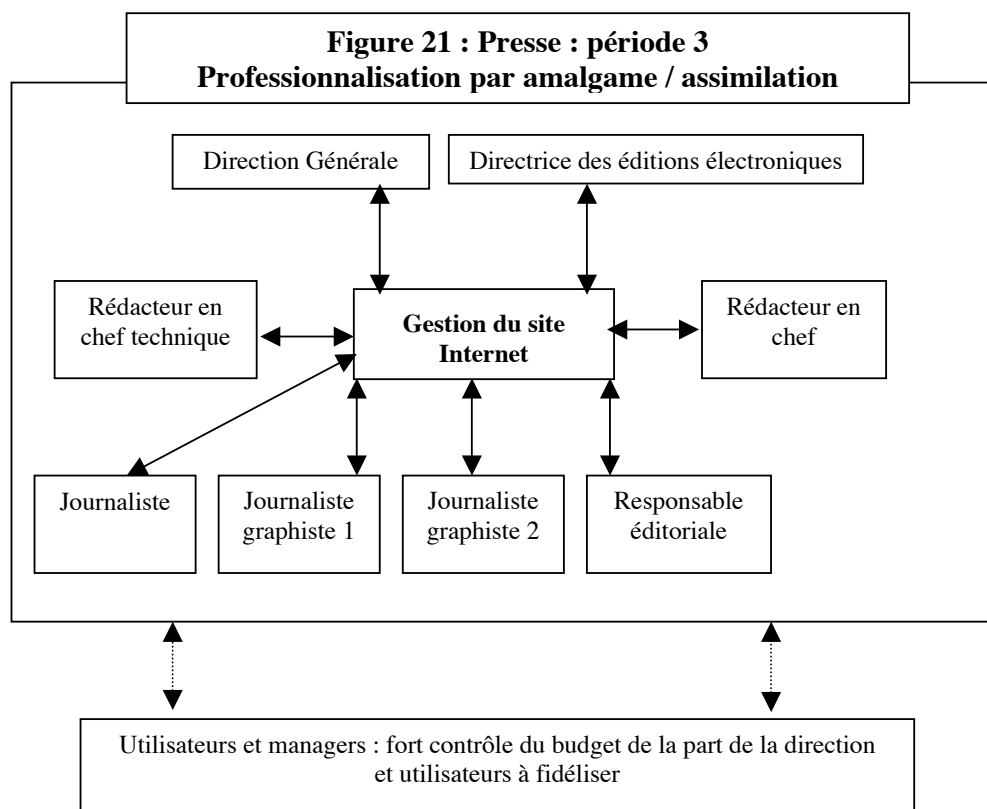
Assimilation orientée business

Le site web se devait de dépasser le seuil de rentabilité. Pour rationaliser le processus de publication, un nouvel outil d'intégration fut développé par un indépendant, en collaboration avec le rédacteur en chef technique. Par ailleurs, une révision majeure du graphisme fut réalisée (par un indépendant également) et les données de fréquentation furent suivies de près dans l'optique d'accroître les recettes publicitaires. Enfin, un projet de mutualisation des différents sites web a émergé. Si ce projet devait être mis en place, les responsables du marketing et de la publicité, qui travaillent pour leur département habituel, auraient alors à intervenir pour les différents sites web du groupe.

Tableau 45 : Compétences des professionnels de la Presse

Fiche de poste	Compétences techniques	(15)	Citations
Directrice des éditions électroniques	Elle avait une vision assez large des différents domaines techniques et des spécialités. Elle savait qui faisait quoi et comment.	(8)	« Le rédacteur en chef fait beaucoup de développement (...) les deux intégrateurs ont des postes particuliers car si le site web disparaît, ils ne pourraient pas retrouver un travail dans le magazine papier, au contraire des autres. »
Rédacteur en chef	Il n'était pas un expert des technologies web mais il connaissait les grandes tendances et évolutions.	(8)	« Ce qui est attendu d'un rédacteur en chef c'est d'être capable de parler avec des techniciens, de les comprendre, d'avoir à peu près le même langage qu'eux. »
Rédacteur en chef technique	Il était compétent dans l'utilisation des technologies mais il avait un certain mépris pour ces dernières	(1)	« De nos jours les outils sont faciles à utiliser (...) c'est comme les logiciels de traitement de texte, au départ ce n'était pas évident. »
Responsable éditoriale	Elle avait suffisamment de connaissances techniques pour aborder les questions techniques.	(6)	« Je suis le go-between entre les aspects techniques et éditoriaux. »
Journaliste littéraire	Elle n'avait pas vraiment besoin de s'y connaître, elle ignorait les technologies web.	(0)	« Les mises à jour c'est très facile parce que c'est comme dans word. »
Journaliste graphiste 1	Il était très au courant des usages et des évolutions des technologies web. Son travail nécessitait l'usage d'un large panel de technologies. Ceci étant, il n'était pas compétent en informatique.	(44)	« Je suis allé à un salon pour voir un nouvel outil vidéo. » « Quand il y a un problème d'intégration avec le logiciel, je demande au rédacteur en chef technique pour avoir ses conseils. »
Journaliste graphiste 2	Il a plus ou moins le même profil que l'autre journaliste graphiste. Il fait de la veille technologique pendant près de 10 % de son temps de travail.	(39)	« C'est essentiel pour moi de connaître les nouvelles techniques. »

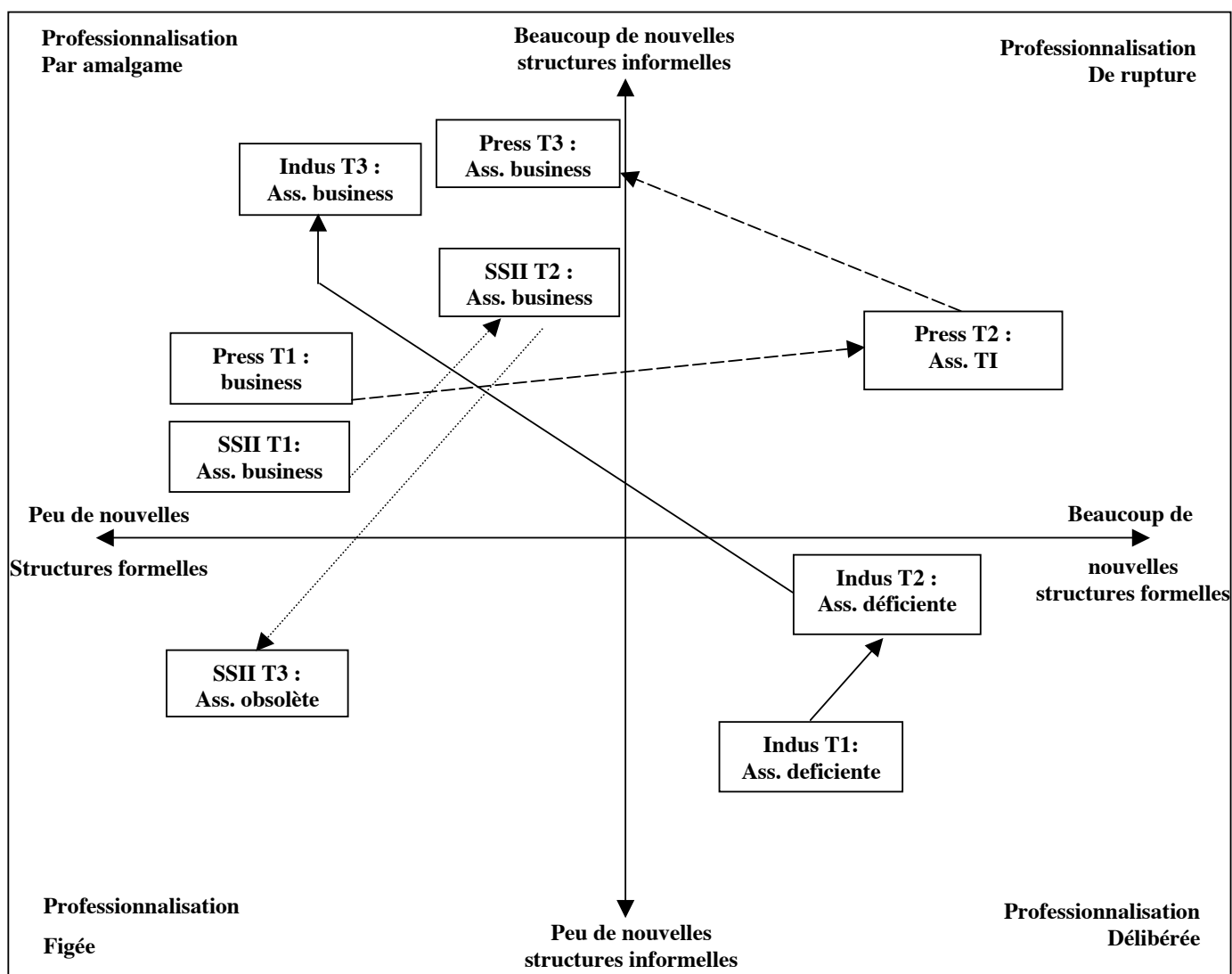
Avec la réduction de la spécificité de l'équipe web, la répartition des rôles entre les aspects liés au contenu et au contenant est devenue quasiment identique à celle du magazine papier. La faillite de l'agence web a amené le rédacteur technique à prendre en charge la plupart des problèmes techniques. La directrice des éditions électroniques et le rédacteur en chef ont continué à améliorer la qualité éditoriale du magazine en ligne avec le journaliste spécialisé dans la littérature. Après une période où ils ont dû stopper la production de vidéos, les journalistes graphistes ont pu de nouveau réaliser cette tâche pendant 25 % de leur temps de travail. Enfin, la responsable éditoriale continuait à faire le lien entre les questions techniques et éditoriales. Le rôle des anciens intégrateurs web fut très largement réduit car le nouvel outil de publication en ligne facilitait grandement l'intégration. La professionnalisation de rupture n'a pas résisté aux contraintes financières. S'y est substituée une professionnalisation par amalgame, moins dispendieuse et plus en adéquation avec des objectifs de retour sur investissement à court terme.



Synthèse des trois trajectoires

Nous pouvons présenter l'évolutions des trois trajectoires de ces cas au sein du graphique de la page suivante qui permet de considérer à la fois le mode de *professionnalisation organisationnelle* et le type d'assimilation.

Figure 21 : Synthèse des différentes trajectoires



Ces trois études de cas mettent en évidence l'intérêt d'une approche centrée sur un système de professions et non pas sur un groupe professionnel spécifique. La question centrale est celle du partage de la *juridiction* associée aux nouvelles TI. Ces analyses longitudinales soulignent la diversité des solutions mises en œuvre à la fois au niveau d'une organisation avec des

transformations dans le temps mais aussi entre les organisations. Les quatre types de *professionnalisation organisationnelle* proposés permettent de mieux caractériser ces situations floues et changeantes. Elles permettent notamment de ne pas s'arrêter à l'hypothèse d'hybridation des compétences des professionnels : on l'a vu cette hybridation est parfois temporaire et surtout elle ne peut se comprendre qu'en analysant l'ensemble des groupes professionnels concernés. En effet, un groupe professionnel aura tendance à hybrider des compétences si la professionnalisation à l'œuvre ne favorise pas la spécialisation du travail et facilite au contraire un phénomène d'amalgamation.

Au-delà de ces débats sur l'évolution des groupes professionnels, les études de cas ont permis de distinguer des trajectoires qui associent d'un côté des modes de professionnalisation et de l'autre des types d'assimilation. La technologie n'est plus, comme dans la théorie d'Abbott, purement exogène au système, elle n'est plus cette dimension qui modifie à un point donné dans le temps le système des professions. Au contraire, nous avons mis en évidence un processus continu d'interactions entre les manifestations, les formes prises par la technologie (i.e. assimilation), et les aspects pris par la professionnalisation. En présentant quatre grands types de professionnalisation, notre perspective est moins relativiste que celle d'Abbott. Notre grille reste, ceci étant, simple puisque nous ne distinguons que quatre quadrants bâtis sur deux dimensions, le développement plus ou moins important des structures formelles et informelles. Enfin, nous précisons la typologie d'Abbott qui différenciait deux catégories : divisé et par amalgame en proposant quatre « patterns » : figé, délibérée, par amalgame, et de rupture.

Tableau 46 : Professionnalisation et assimilation

Professionnalisation organisationnelle	Assimilation des technologies
Figée	Obsolète
Délibérée	Déficiente
Par amalgame	Orientée business
De rupture	Orientée nouvelles TI

Le processus d'assimilation n'est pas nécessairement linéaire. L'enjeu réside dans le balancement entre le développement des structures formelles et informelles qui permettent d'ancrer les *juridictions*. Nous n'avons pas assez de données pour proposer des résultats généraux mais deux facteurs apparaissent critiques pour l'efficacité des sites web : la

proportion des structures formelles et informelles à un point donné du temps, ainsi que l'évolution de ces proportions.

D'après nos études de cas, sans aucune nouvelle structure, la gestion des sites web ne peut pas être performante. Le cas de la SSII offre un exemple symptomatique de cette situation dans la troisième période. Mais là n'est pas le résultat que nous souhaitons mettre en avant car il ne s'agit ici que d'un bilan statique relativement trivial. La question cruciale réside dans la dynamique du phénomène. D'après nos trois cas, les structures formelles et informelles ont progressé pendant la seconde période. Il peut bien sûr s'agir d'une simple coïncidence mais nous faisons l'hypothèse que lorsque les managers deviennent plus familiers avec les sites web, ils agissent en créant des structures. Les deux seules différences entre les cas sont le type et la quantité de structures créées. La professionnalisation de rupture dans le cas de l'entreprise de presse n'a pas conduit à une assimilation source de rentabilité pour l'entreprise. Le site Internet était extrêmement coûteux pour un retour sur investissement négatif. Avec le retournement de conjoncture, les structures formelles créées se sont révélées trop lourdes. La professionnalisation par amalgame fut une réponse pour réorienter l'assimilation vers des problématiques plus gestionnaires et moins techniques. La professionnalisation délibérée suivie par l'entreprise industrielle pendant les deux premières périodes a semble-t-il permis d'accélérer l'implémentation du portail. La cohérence entre les fonctionnalités offertes par le portail et les besoins de l'organisation était un objectif difficile à atteindre mais la professionnalisation par amalgame a permis de faciliter ce rapprochement et de conduire à une assimilation orientée business. A l'inverse, la SSII a suivi un processus par amalgame trop insuffisant pour durer. Les difficultés financières ont détruit en grande partie les structures créées.

Le cœur de l'analyse est la dynamique du processus. Les entreprises traditionnelles recherchent avant tout une assimilation orientée business. Pour atteindre un tel objectif, les professionnalisations délibérée et de rupture pourraient être des étapes déterminantes. Ceci étant de nouvelles recherches sont nécessaires pour conclure. Nous proposons de considérer nos données quantitatives pour apporter une vision plus macro de cette relation entre mode de professionnalisation et type d'assimilation.

3. Une approche quantitative de la question de l'assimilation

Nous ne pouvons mettre en évidence des trajectoires car nous n'avons pas de données de panel. Nous analyserons la relation entre appartenance à un groupe professionnel et technologies utilisées (type et quantité d'outils et de langages).

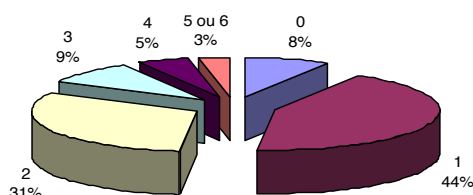
3.1. Utilisation des outils et des langages

Des langages différents peuvent être utilisés avec un seul outil. Il est donc logique de trouver une moyenne et une médiane supérieures pour les langages. Les comportements moyens d'utilisation sont nettement plus homogènes dans le cas des outils que dans celui des langages (écart-types de 1.1 contre 1.6, et 75 % des sondés utilisent 1 à 2 outils contre seulement 44 % dans le cas des langages).

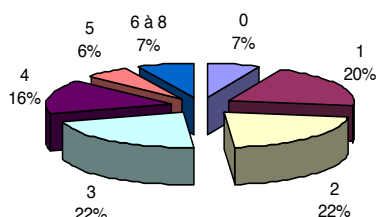
Statistiques

		Qté d'outils	Qté de langages
N	Valide	387	387
	Manquante	0	0
Moyenne		1,6873	2,6925
Médiane		1,0000	3,0000
Mode		1,00	3,00
Ecart-type		1,1211	1,6465

Quantité d'outils utilisés



Quantité de langages utilisés

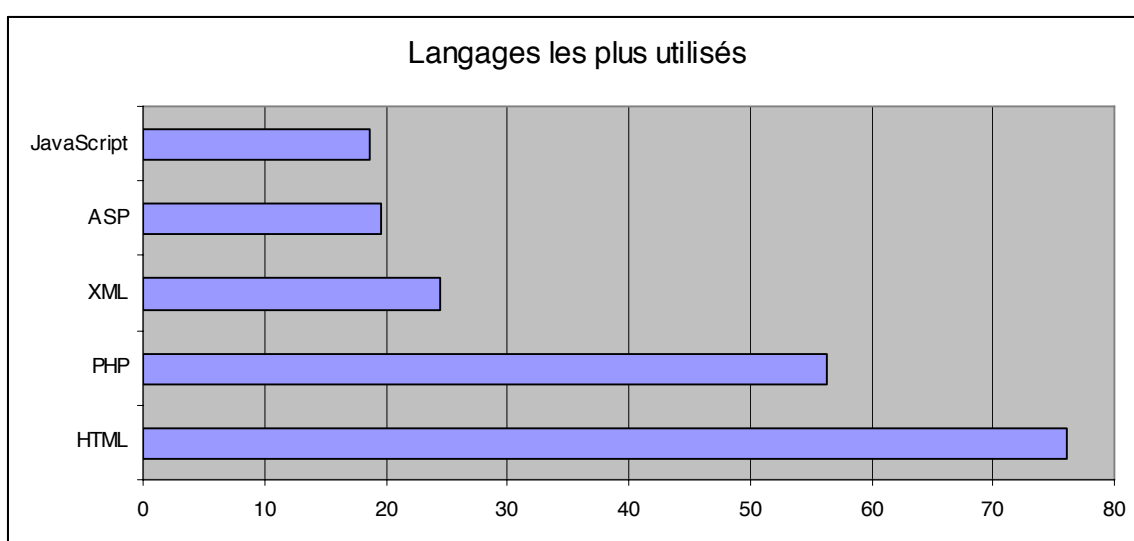
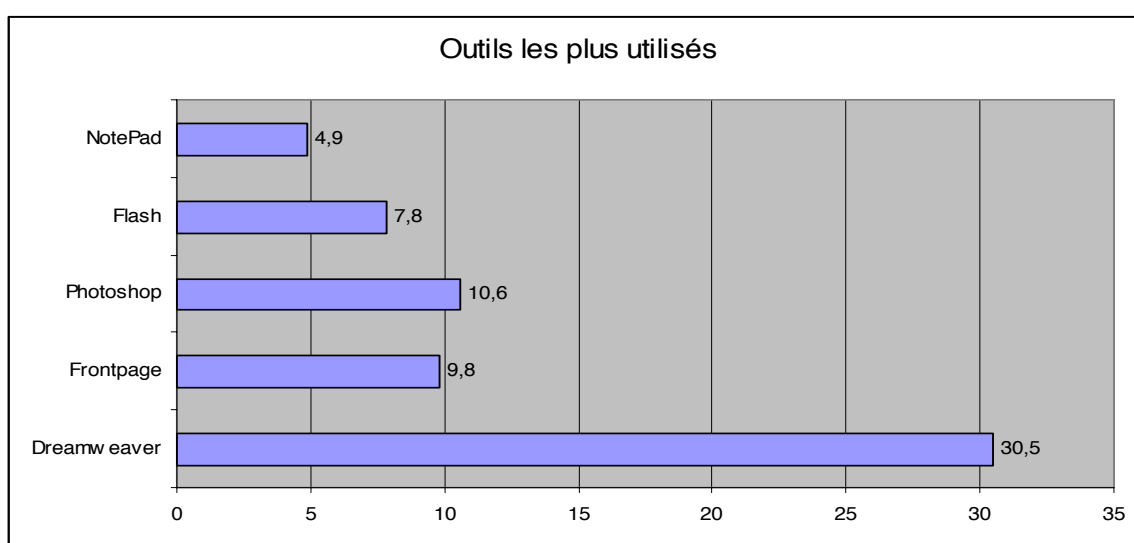


Rappel : questions posées

Quels sont les langages [outils] que vous utilisez ? (questions 30 et 36)

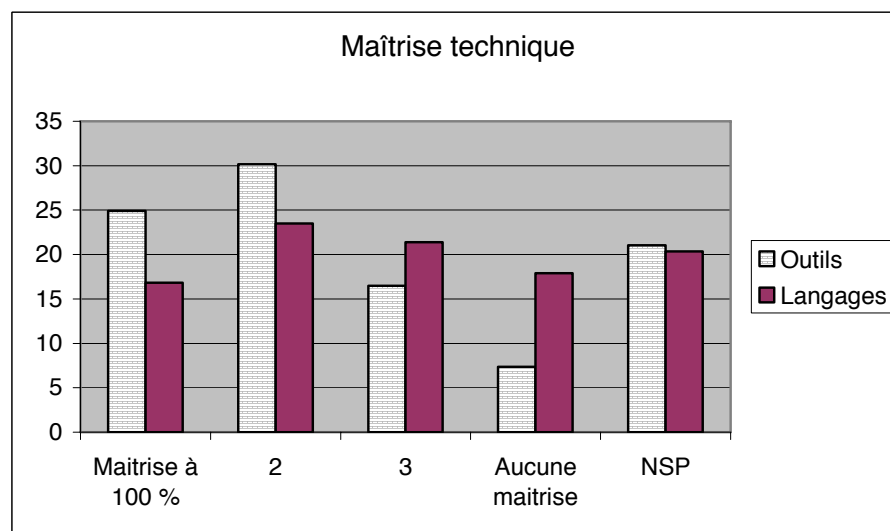
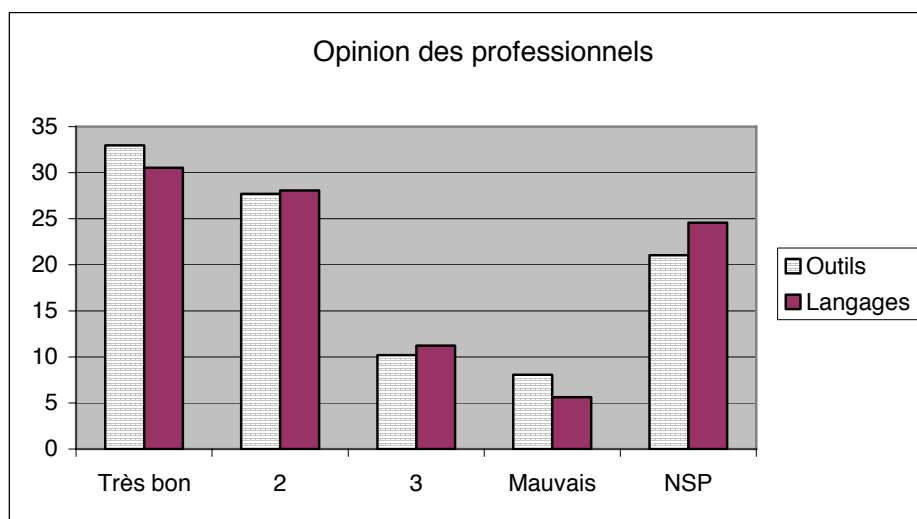
Si l'on considère les outils et les langages les plus utilisés (les sondés devaient indiquer le nom de l'outil et du langage qu'ils utilisaient le plus), les trois outils les plus cités représentent à eux seuls plus de 50 % des réponses, et deux langages, le PHP et le HTML, sont utilisés par plus de 50 % de l'échantillon. Ces résultats témoignent de l'existence de standards sur le marché.

La domination des standards ne doit cependant pas venir occulter la variété des solutions disponibles. Nous dénombrons par exemple 36 langages et 48 outils différents dans l'échantillon 2005.



3.2. Opinion sur les outils et langages utilisés et maîtrise des solutions techniques

Les professionnels ont une bonne opinion des langages et des outils pour ceux qui les utilisent (cf. le fort taux de non réponse). La maîtrise déclarée est de 15 points supérieures (cumul des réponses 1 et 2) dans le cas des outils par rapport aux réponses données pour les langages. Cela s'explique aisément par le fait que les outils qui permettent de créer des pages web comme Dreamweaver ne demandent pas de connaissance approfondie des langages.



Rappel : questions posées

Quel est le langage [outil] que vous utilisez le plus en ce moment ? (questions 31 et 37)

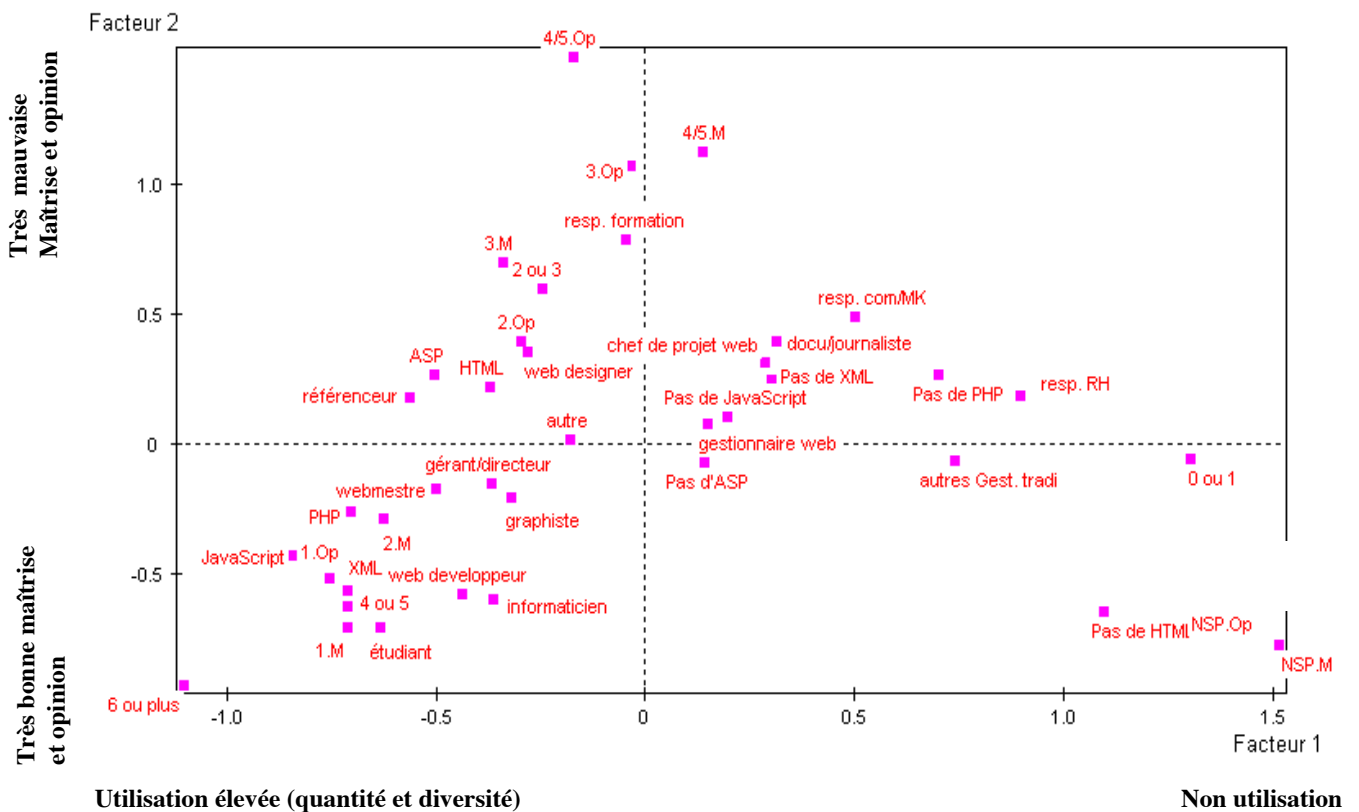
Quelle est votre opinion sur ce langage [cet outil] ? (questions 32 et 38)

Quelle est votre niveau de maîtrise sur ce langage [cet outil] ? (questions 33 et 39)

3.3. Langages et groupes professionnels

Les données sur les langages permettent de mieux différencier les usages comparativement aux données sur les outils car les comportements mesurés par nos indicateurs (type d'outil et quantité d'outil) indiquent une trop forte homogénéité pour trouver de la variance inter-groupes¹. Le graphique ci-dessous permet de mettre en évidence deux oppositions. La première (facteur 1) oppose les professionnels qui n'utilisent pas les langages et ceux qui en ont un usage important (quantité et diversité des langages). La deuxième (facteur 2) oppose ceux qui maîtrisent bien les langages et qui s'en font une bonne opinion, de ceux qui les maîtrisent mal et qui les jugent négativement. Nous distinguons grâce à cette analyse quatre familles d'utilisateurs (nous les détaillerons à la page suivante), au sein desquelles on observe des groupes professionnels différents. Nous présentons un deuxième graphique qui intègre non pas 16 groupes professionnels mais les 6 que nous avons présentés jusqu'à présent. Ce changement ne modifie pas l'ACM car il s'agit de modalités illustratives qui ne contribuent pas à la formation des axes.

ACM : utilisation des langages et les 16 groupes professionnels (questionnaires 2005 et en ligne)



¹ Un outil permettant d'utiliser plusieurs langages, le niveau de variance est nécessairement plus faible.

ACM : utilisation des langages et les 6 groupes professionnels (questionnaires 2005 et en ligne)

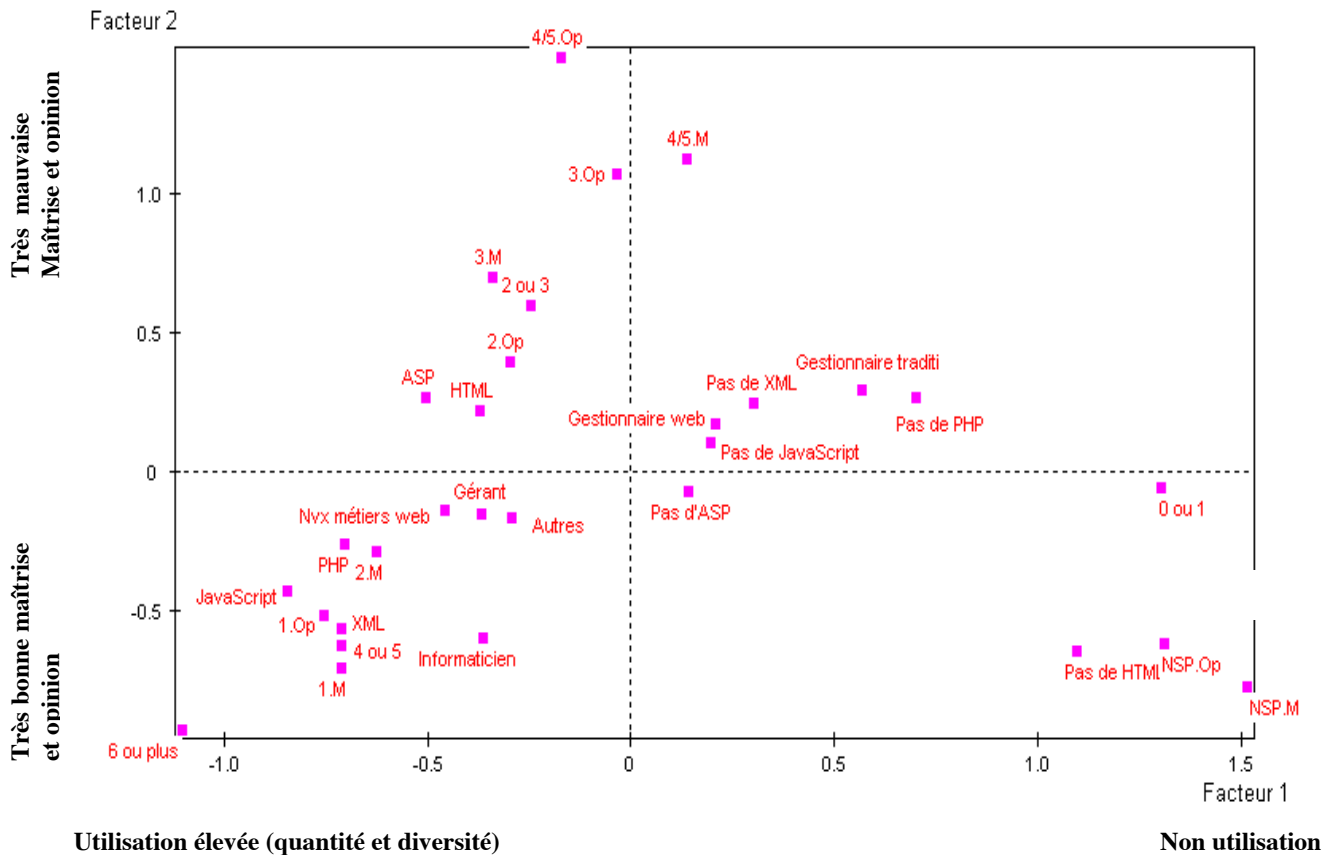
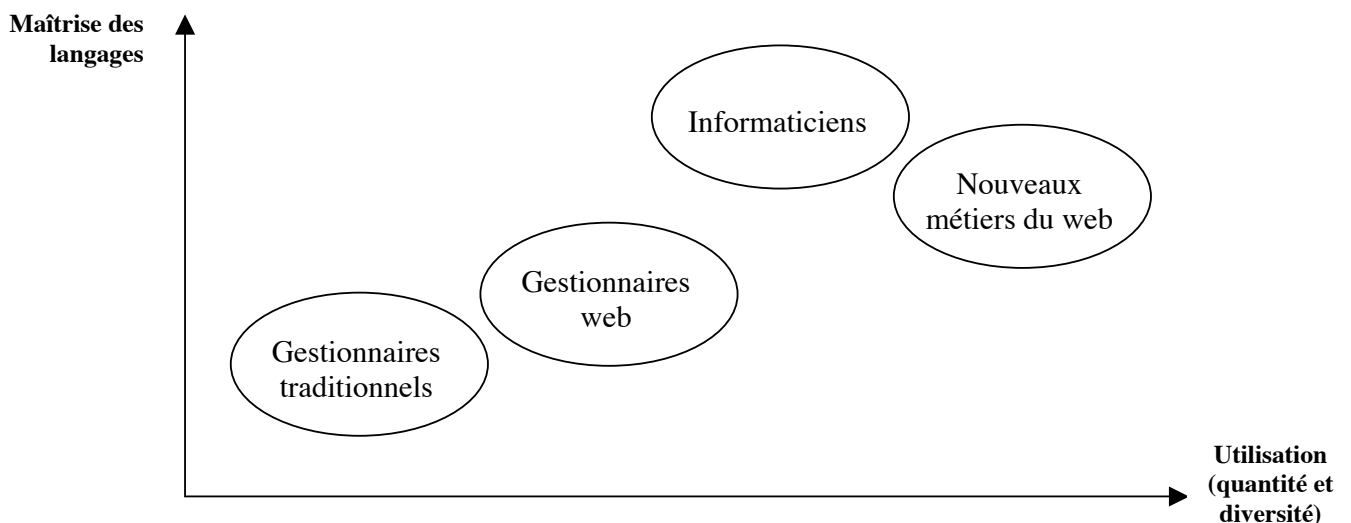


Figure 22 : Groupes d'utilisateurs et groupes professionnels



Interprétation des points : quelques précautions

Nous présentons ci-dessous l'analyse de ce graphique mais nous tenons à préciser dès à présent qu'il est essentiel de distinguer les modalités actives et illustratives, et de prendre en compte la masse (cf. poids absolu), la contribution et la représentation (cf. cosinus carré) de chaque point pour les interpréter.

Valeurs propres :

Trace de la matrice: 2.00000

Numéro	Valeur propre	Pourcentage	Pourcentage cumulé
1	0,4217	21,08	21,08
2	0,2202	11,01	32,09
3	0,1611	8,06	40,15
4	0,1568	7,84	47,99
5	0,1436	7,18	55,17
6	0,1349	6,75	61,91
7	0,1218	6,09	68,01
8	0,1153	5,77	73,77
9	0,1090	5,45	79,22
10	0,0941	4,71	83,93
11	0,0778	3,89	87,82
12	0,0713	3,56	91,38
13	0,0698	3,49	94,87
14	0,0553	2,76	97,63
15	0,0272	1,36	98,99
16	0,0202	1,01	100,00

Analyse du tableau des valeurs propres :

Comme nous le précisons dans le chapitre consacré à la méthode, l'ACM n'a pas les mêmes critères que l'AFC pour choisir le nombre de facteurs à retenir. Dans le cas présent, le premier critère habituel de l'AFC (1/nb de variables < pourcentage d'inertie) conduirait à rejeter l'axe 2. De même, le pourcentage cumulé est faible avec 32 % pour les deux premiers axes. Il faut cumuler les 5 premiers facteurs pour dépasser le seuil des 50 % attendu pour une AFC.

Seule la méthode de Catell reste utilisable. On remarque que la décroissance des valeurs propres n'est pas régulière (elle le serait sur un tableau purement aléatoire). L'histogramme des valeurs propres fait apparaître des différences d'inertie importantes entre la 1^{ère} et la 2^{ème} valeur puis entre la 2^{ème} et la 3^{ème} valeur. Comme l'axe 2 est interprétable, nous choisissons de ne retenir que le premier plan factoriel pour réaliser l'analyse.

Histogramme des 16 premières valeurs propres

N°	Val.	% inertie	% cumulé	
1	0.4217	21.08	21.08	*****
2	0.2202	11.01	32.09	*****
3	0.1611	8.06	40.15	*****
4	0.1568	7.84	47.99	*****
5	0.1436	7.18	55.17	*****
6	0.1349	6.75	61.91	*****
7	0.1218	6.09	68.01	*****
8	0.1153	5.77	73.77	*****
9	0.1090	5.45	79.22	*****
10	0.0941	4.71	83.93	*****
11	0.0778	3.89	87.82	*****
12	0.0713	3.56	91.38	*****
13	0.0698	3.49	94.87	*****
14	0.0553	2.76	97.63	*****
15	0.0272	1.36	98.99	*****
16	0.0202	1.01	100.00	*****

Modalités actives et illustratives :

Il faut distinguer les modalités actives qui ont contribué à la formation des axes des modalités illustratives qui ne les modifient pas. Dans notre cas, les modalités actives concernent les variables liées aux langages utilisés (nom des langages utilisés, quantité de langages utilisés, maîtrise et opinion sur les langages). Les modalités illustratives concernent la variable « groupe professionnel ». Le tableau ci-dessous présente ces modalités :

MODALITES ACTIVES			
N° Var.	Nom des variables	N° Mod.	Nom des Modalités
1	HMTL	1	HTML
		2	Pas de HTML
2	PHP	3	PHP
		4	Pas de PHP
3	ASP	5	ASP
		6	Pas d'ASP
4	XML	7	XML
		8	Pas d'XML
5	JavaScript	9	JavaScript
		10	Pas de JavaScript
6	Lang.Code (nombre de langages utilisés)	11	0 ou 1
		12	2 ou 3
		13	4 ou 5
		14	6 ou plus
7	Opinion (sur le langage le plus utilisé)	15	1.Op (très bonne)
		16	2.Op
		17	3.Op
		18	4/5 Op (mauvaise ou très mauvaise)
		19	NSP.Op
8	Maîtrise (sur le langage le plus utilisé)	20	1.M (très bonne)
		21	2.M
		22	3.M
		23	4/5 M (mauvaise ou très mauvaise)
		24	NSP.M

MODALITES ILLUSTRATIVES					
N° Var.	Nom des variables	N° Mod.	Nom des Modalités V1	N° Mod.	Nom des Modalités V2
1	Groupe professionnel	1	Webmestre	1	Nouveaux métiers web
		2	Web développeur		Gestionnaires web
		3	Web designer		Informaticiens
		4	Référenceur		Gérants
		5	Chef de projet web		Gestionnaires traditionnels
		6	Gestionnaire web		Autres
		7	Informaticien	6	
		8	Gérant		
		9	Responsable de com/MK		
		10	Responsable RH		
		11	Documentaliste/journaliste		
		12	Responsable de formation		
		13	Autres gestionnaires traditionnels		
		14	Graphistes		
		15	Etudiant		
		16	Autres		

Poids des modalités : Il faut interpréter les modalités suivantes avec prudence car leur poids absolu est faible.

Modalités	Occurrences (poids absolu)
Référenceur et Etudiant	4
Graphiste	5
Doc/journaliste	6
Responsable formation	7
Web développeur et Web designer	9

Contributions des modalités actives :

Axe 1 : il est construit par les modalités 0 ou 1 langage utilisé (13.91), pas de HTML (9.02) et pas de PHP (7.31) NSP.M (14.02) et NSP.Op (12.69). L'axe 1 oppose donc les professionnels qui n'utilisent pas les langages aux autres professionnels.

Axe 2 : il est construit par les modalités « très mauvaise maîtrise » (12.74) et « mauvaise opinion » (7.07). Les 10 modalités des deux variables opinion et maîtrise représentent à elles seules près de 60 % de l'inertie de l'axe 2 qui oppose donc ceux qui maîtrisent bien les langages et qui s'en font une opinion favorable des autres professionnels.

Contributions des modalités actives

Libellé	Poids relatif	Distance à l'origine	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 5
HTML							
HTML	9,353	0,33645	3,03	2,05	0,04	0,01	0,30
Pas de HTML	3,147	2,97222	9,02	6,09	0,12	0,03	0,90
PHP							
PHP	6,250	1,00000	7,31	1,96	1,87	0,93	0,28
Pas de PHP	6,250	1,00000	7,31	1,96	1,87	0,93	0,28
ASP							
ASP	2,754	3,53968	1,66	0,85	10,41	21,51	4,77
Pas d'ASP	9,747	0,28251	0,47	0,24	2,94	6,08	1,35
XML							
XML	3,759	2,32558	4,47	5,49	0,06	0,20	11,93
Pas de XML	8,741	0,43000	1,92	2,36	0,03	0,08	5,13
JAVASCRIPT							
JavaScript	2,360	4,29630	3,96	2,00	15,26	4,36	0,56
Pas de JavaScript	10,140	0,23276	0,92	0,46	3,55	1,02	0,13
LANG.COD							
0 ou 1	3,453	2,62025	13,91	0,06	0,69	0,84	0,12
2 ou 3	5,114	1,44444	0,73	8,25	12,15	1,95	2,57
4 ou 5	2,797	3,46875	3,36	5,06	7,83	6,59	7,41
6 ou plus	1,136	10,00000	3,28	4,54	2,41	7,08	0,07
OPINION							
1.Op	3,802	2,28736	5,14	4,63	0,79	0,57	17,83
2.Op	3,497	2,57500	0,73	2,45	5,02	0,54	19,95
3.Op	1,399	7,93750	0,00	7,24	9,99	4,92	0,00
4/5.Op	0,699	16,87500	0,05	7,07	4,30	21,40	0,10
NSP.Op	3,103	3,02817	12,69	5,51	0,07	0,58	0,00
MAIT.L							
1.M	2,098	4,95833	2,50	4,85	12,70	1,31	6,92
2.M	2,928	3,26866	2,69	1,13	4,19	2,86	15,92
3.M	2,666	3,68852	0,72	5,89	0,68	2,93	0,01
4/5.M	2,229	4,60784	0,10	12,74	2,98	12,65	3,41
NSP.M	2,579	3,84746	14,02	7,12	0,07	0,63	0,06

Cosinus carrés des modalités actives :

Axe 1 : la très large majorité des modalités sont bien représentées mis à part l'usage du langage ASP (0.07) et les niveaux intermédiaires des variables opinion et maîtrise (0.00 à 0.03). Il faudra donc être prudents sur l'interprétation de ces points sur l'axe 1.

Axe 2 : les modalités bien représentées sont toujours les mêmes à l'exception des langages PHP (0.07) et JavaScript (0.04) ainsi que des situations extrêmes dans l'utilisation des langages : 0 à 1 (0.00) et 6 ou plus (0.09). La qualité de présentation reste donc globalement satisfaisante pour la plupart des modalités.

Cosinus carrés des modalités actives

Libellé	Poids relatif	Distance à l'origine	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 5
HTML							
HTML	9,353	0,33645	0,41	0,14	0,00	0,00	0,01
Pas de HTML	3,147	2,97222	0,41	0,14	0,00	0,00	0,01
PHP							
PHP	6,250	1,00000	0,49	0,07	0,05	0,02	0,01
Pas de PHP	6,250	1,00000	0,49	0,07	0,05	0,02	0,01
ASP							
ASP	2,754	3,53968	0,07	0,02	0,17	0,35	0,07
Pas d'ASP	9,747	0,28251	0,07	0,02	0,17	0,35	0,07
XML							
XML	3,759	2,32558	0,22	0,14	0,00	0,00	0,20
Pas de XML	8,741	0,43000	0,22	0,14	0,00	0,00	0,20
JAVASCRI							
JavaScript	2,360	4,29630	0,16	0,04	0,24	0,07	0,01
Pas de JavaScript	10,140	0,23276	0,16	0,04	0,24	0,07	0,01
LANG.COD							
0 ou 1	3,453	2,62025	0,65	0,00	0,01	0,01	0,00
2 ou 3	5,114	1,44444	0,04	0,25	0,26	0,04	0,05
4 ou 5	2,797	3,46875	0,15	0,11	0,13	0,11	0,11
6 ou plus	1,136	10,00000	0,12	0,09	0,03	0,10	0,00
OPINION							
1.Op	3,802	2,28736	0,25	0,12	0,01	0,01	0,29
2.Op	3,497	2,57500	0,03	0,06	0,09	0,01	0,32
3.Op	1,399	7,93750	0,00	0,14	0,15	0,07	0,00
4/5.Op	0,699	16,87500	0,00	0,13	0,06	0,28	0,00
NSP.Op	3,103	3,02817	0,57	0,13	0,00	0,01	0,00
MAIT.L							
1.M	2,098	4,95833	0,10	0,10	0,20	0,02	0,10
2.M	2,928	3,26866	0,12	0,03	0,07	0,05	0,24
3.M	2,666	3,68852	0,03	0,13	0,01	0,05	0,00
4/5.M	2,229	4,60784	0,00	0,27	0,05	0,19	0,05
NSP.M	2,579	3,84746	0,60	0,16	0,00	0,01	0,00

Valeurs test :

La valeur test est d'autant plus forte que la modalité correspondante occupe une position significative sur l'axe. Une modalité est d'autant plus intéressante sur un axe que sa valeur-test est plus grande. Dans le cas usuel, on considère qu'une valeur-test supérieure à 2 en valeur absolue indique que la modalité correspondante est significativement différente du centre de gravité.

Valeurs-Tests des modalités actives

Libellé	Effectif	Poids absolu	Distance à l'origine	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 5
HTML								
HTML	214	214,00	0,33645	-10,77	6,39	0,77	0,39	1,98
Pas de HTML	72	72,00	2,97222	10,77	-6,39	-0,77	-0,39	-1,98
PHP								
PHP	143	143,00	1,00000	-11,86	-4,43	3,70	-2,58	1,34
Pas de PHP	143	143,00	1,00000	11,86	4,43	-3,70	2,58	-1,34
ASP								
ASP	63	63,00	3,53968	-4,52	2,34	-7,00	9,93	-4,48
Pas d'ASP	223	223,00	0,28251	4,52	-2,34	7,00	-9,93	4,48
XML								
XML	86	86,00	2,32558	-7,84	-6,28	-0,56	1,00	-7,47
Pas de XML	200	200,00	0,43000	7,84	6,28	0,56	-1,00	7,47
JAVASCRI								
JavaScript	54	54,00	4,29630	-6,85	-3,51	-8,31	-4,39	1,51
Pas de JavaScript	232	232,00	0,23276	6,85	3,51	8,31	4,39	-1,51
LANG.COD								
0 ou 1	79	79,00	2,62025	13,59	-0,66	-1,87	-2,04	0,73
2 ou 3	117	117,00	1,44444	-3,45	8,37	8,69	3,44	3,78
4 ou 5	64	64,00	3,46875	-6,45	-5,72	-6,09	-5,51	-5,59
6 ou plus	26	26,00	10,00000	-5,89	-5,00	-3,12	5,28	0,52
OPINION								
1.Op	87	87,00	2,28736	-8,43	-5,78	2,04	-1,70	9,16
2.Op	80	80,00	2,57500	-3,12	4,13	5,06	1,63	-9,52
3.Op	32	32,00	7,93750	-0,21	6,40	-6,43	4,45	-0,06
4/5.Op	16	16,00	16,87500	-0,70	6,13	-4,09	-9,00	0,58
NSP.Op	71	71,00	3,02817	12,74	-6,06	-0,57	1,66	-0,13
MAIT.L								
1.M	48	48,00	4,95833	-5,38	-5,41	7,49	-2,37	-5,22
2.M	67	67,00	3,26866	-5,81	-2,72	-4,49	3,66	8,25
3.M	61	61,00	3,68852	-2,97	6,13	1,79	3,65	0,16
4/5.M	51	51,00	4,60784	1,08	8,82	-3,65	-7,42	-3,69
NSP.M	59	59,00	3,84746	13,03	-6,71	-0,58	1,68	-0,49

Valeurs-Tests des modalités illustratives

PROFCAT2

Nvx métiers web	76	76,00	2,76316	-4,63	-1,46	1,59	-1,53	0,83
Gestionnaire web	75	75,00	2,81333	2,09	1,73	-0,41	3,10	0,20
Informaticien	26	26,00	10,00000	-1,93	-3,22	-1,23	-0,39	-2,00
Gestionnaire traditi	70	70,00	3,08571	5,46	2,77	-0,15	0,88	-1,00
Gérant	22	22,00	12,00000	-1,79	-0,75	-0,12	-1,95	0,75
Autres	16	16,00	16,87500	-1,20	-0,69	-0,31	-1,92	1,45

Axe 1 : les valeurs test sur l'axe 1 sont presque toutes supérieures à 2 en valeur absolue. Les seules modalités actives qui ne respectent pas ce critère sont les suivantes : 3.Op (-0,21), 4/5.Op (-0,70), 4/5.M (1,08). Comme l'axe 1 ne considère pas ces modalités, le fait d'avoir des valeurs test inférieures à 2 n'est pas dommageable pour l'analyse. Pour les modalités illustratives, les seules qui ne respectent pas le critère sont les gérants (-0,75), la classe autre (-1,20) et dans une moindre mesure les informaticiens (1,93). Les groupes gérants et autres étant assez hétérogènes, il n'est pas très surprenant d'avoir des valeurs test éloignées de la valeur absolue 2. Ces groupes sont par ailleurs peu importants pour notre analyse, nous les mettons donc de côté. Le cas des informaticiens est un peu plus gênant mais la valeur est très proche de 2 et nous l'interpréterons malgré tout.

Axe 2 : Seule la modalité active « 0 ou 1 langage utilisé » (-0,66) ne respecte pas le critère. Par contre, les modalités illustratives respectent assez mal le critère en dehors du cas des informaticiens et des gestionnaires traditionnels. Les nouveaux métiers web (-1,46) et les gestionnaires web (1,73) ont une valeur proche de 2 mais les interprétations se doivent d'être prudentes. En conclusion, l'axe 2 oppose bien les informaticiens et les gestionnaires traditionnels, pour le reste, les résultats doivent être considérés avec prudence pour l'axe 2.

Différencier l'utilisation des technologies web des informaticiens et des gestionnaires traditionnels est relativement simple. Il est par contre plus compliqué et aussi plus intéressant de caractériser les usages des groupes émergents : les nouveaux métiers liés au web et les gestionnaires web. Sur ce point, l'analyse quantitative précise les résultats des études de cas et les complète. D'après ces résultats, la quantité et la diversité des langages web utilisés par les gestionnaires web et les nouveaux métiers liés au web sont respectivement supérieures à celles des gestionnaires traditionnels et des informaticiens (axe 1).

Il faut prendre les résultats concernant la maîtrise et l'opinion sur le langage le plus utilisé (axe 2) avec prudence car les valeurs tests des groupes professionnels émergents n'étaient pas significatifs d'après le critère selon lequel leur valeur absolue doit être au moins égale à 2.

Une analyse purement quantitative aurait pu conduire à la conclusion selon laquelle les professionnalisations délibérée ou de rupture sont toujours bénéfiques en termes d'assimilation. L'intérêt de recourir à des études de cas est de prendre en compte la dynamique des phénomènes. Il apparaît alors que la professionnalisation par amalgame permet, dans un second temps et dans certaines circonstances (cf. cas Presse et Indus), d'améliorer l'assimilation en la rendant plus cohérente avec les objectifs de l'entreprise – assimilation orientée business.

CHAPITRE 9

Les professionnels du web ailleurs et demain

Les résultats présentés ci-dessus sont issus de l'analyse du cas français et se fondent sur des données récentes. Le cadre théorique que nous avons élaboré serait-il toujours valable et intéressant pour appréhender des données recueillies dans d'autres contextes ?

Pour répondre à cette question, nous proposons de considérer le cas américain qui permet d'adopter une vision décalée. Nous chercherons à déterminer si la grille d'analyse permet de saisir les phénomènes à l'œuvre et si les résultats trouvés pour le cas américain remettent en cause les résultats issus de l'étude du cas français.

Enfin, nous proposons une analyse prospective à partir de la vision des professionnels du web. Cette analyse offre un diagnostic de la perception des praticiens sur les évolutions des groupes professionnels qui travaillent sur les sites web et sur les transformations des technologies web.

1. Le cas américain ou comment questionner le cas français

La description que nous venons de faire porte sur le seul cas français. Notre grille théorique aurait-elle toujours une quelconque pertinence dans un contexte culturel différent, nos résultats seraient-ils identiques ? Nous avons fait le choix de procéder à une comparaison en étudiant le cas américain. Nous avons retenu les Etats-Unis pour deux raisons principales : d'une part la diffusion des technologies de l'information et de la communication y est plus avancée que dans les autres pays de l'OCDE (Colecchia et al. 2001; Triplett 2001), d'autre part, la culture du professionnalisme y est très prégnante contrairement à un pays d'Europe continentale comme la France (Gerpott et al. 1985).

La plus grande maturation des technologies web aux Etats-Unis est une dimension intéressante pour notre propos car nombre d'acteurs ont avancé l'hypothèse selon laquelle cette maturation des technologies conduirait à la disparition des métiers émergents. Avec l'évolution des technologies web, avec leur complexification, le métier de webmestre devait finir par disparaître. Plus largement, les solutions mises en œuvre dans les organisations pour développer et gérer les sites web devraient finir par s'homogénéiser.

A l'inverse, la prégnance de la culture du professionnalisme peut laisser penser que les groupes émergents mettent en place des dispositifs pour légitimer leur nouvelle activité et assurer une place dans le système des professions. A l'évidence, les groupes professionnels traditionnels opposent une résistance à de telles démarches mais l'action des groupes professionnels émergents devrait être repérable par une enquête de terrain.

L'objectif de ce chapitre n'est donc pas tant de réaliser une analyse comparative terme à terme et très pointue, que de répondre aux différentes interrogations que nous venons d'énoncer. Pour ce faire, nous conservons les notions de *professionnalisme organisationnel* et de *professionnalisation organisationnelle*.

Nous répondrons à ces questions à l'aide de documents trouvés sur Internet et de données qualitatives recueillies dans la Baie de San Francisco via dix-huit entretiens réalisés auprès de professionnels du web. Nous aborderons également, dans un deuxième temps, le problème de la diffusion des technologies web. La question sera alors de savoir si les principaux traits mis en évidence dans le cas français se retrouvent à l'identique dans le contexte américain.

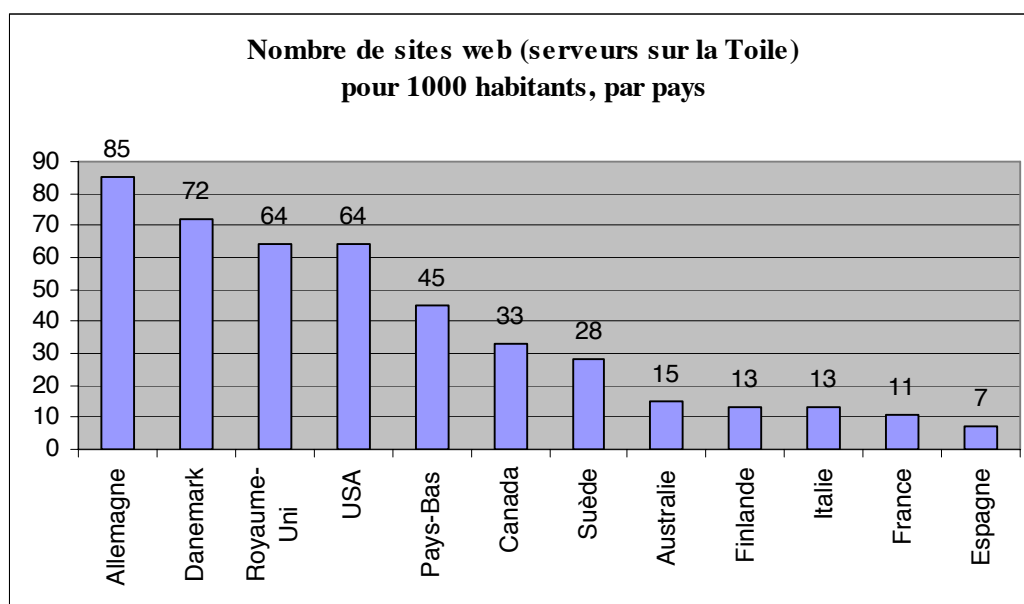
1.1. Préliminaire : données générales

Les Etats-Unis n'ont pas le même niveau de déploiement des TIC comparé à celui de la France. Les écarts sont même importants si l'on considère des indicateurs tels que le niveau des investissements réalisés¹, le nombre de sites web par habitant ou l'utilisation des TIC dans les PME :

Tableau 47 : Investissement en TIC

	Taux d'investissement en TIC	Rapport des investissements en TIC sur les dépenses d'investissement
1.1.1..1. USA	5 %	31 %
France	2 %	13 %
Allemagne	2,9 %	19 %
Royaume-Uni	3,3 %	22 %

Source : Cette, G., and P.-A. Noul, 2003, "L'investissement en TIC aux Etats-Unis et dans quelques pays européens." Paris: CEPPII, 56 p.



Source : OCDE, Perspectives des communications, édition 2003 (Dayan, 2006, p. 29)

¹ TIC sont ici composées par les matériels informatiques, les logiciels et les matériels de communication.

TIC et PME aux Etats-Unis

Selon une étude sur l'usage des TIC dans les PME américaines, l'usage du web est très répandu :

- 96 % ont accès à Internet ;
- 72 % ont un site web professionnel ;
- 32 % font de la vente en ligne (produits ou services) ;
- 19 % utilisent des blogs.

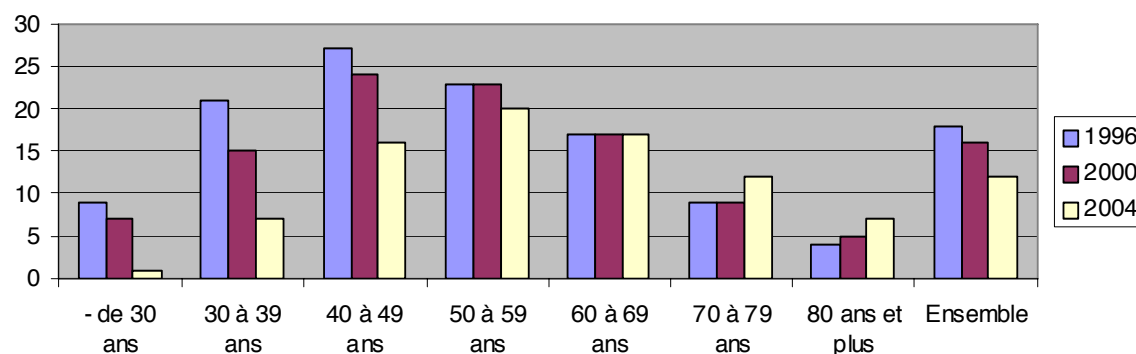
Echantillon : 780 PME de moins de 500 salariés, 81 % ont au moins 5 années d'existence, revenus allant de 250 000 dollars à 5 millions de dollars.

Degré d'adoption des technologies Web par les PME américaines¹

% des PME	2 à 19 pers	20 à 99 pers	100 à 499 pers	Total des PME
Accès Internet	80 %	93 %	99 %	81 %
Site Web	28 %	47 %	54 %	30 %
Hébergement	24 %	33 %	32 %	25 %

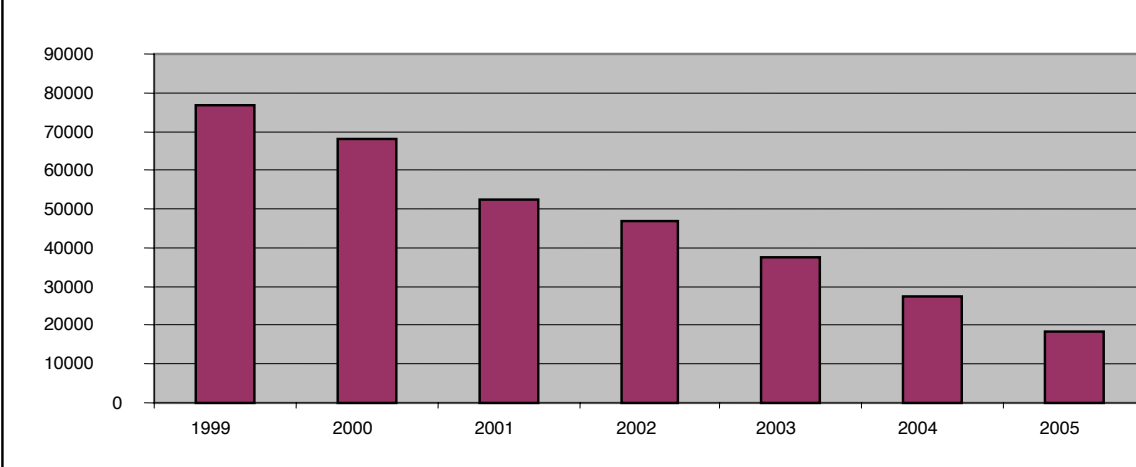
Source : rapport de Interland Business, 2005, IT All Adds Up, Etats-Unis.

Equipement des ménages en minitels selon l'âge en France (en %)



Source : Insee – enquête permanentes sur les conditions de vie des ménages – 2004 (Dayan 2006, p. 46)

Evolution du trafic Minitel (en milliers d'heures)



Source : France Télécom – publication février 2006 (Dayan et Heitzmann, 2006, p. 88)

La littérature avance plusieurs explications pour rendre compte et comprendre ces écarts : les effets de qualification (Caselli et al. 2001a; Gust et al. 2002), l'histoire des technologies avec le cas symptomatique du minitel et de ses effets sur la diffusion de l'Internet en France¹ (Benghozi et al. 2003), ou encore les dimensions institutionnelles et culturelles (Kogut 2003a). Nous ne chercherons pas, dans le cadre de notre travail, à approfondir ces explications ni à les valider. Nous limiterons notre propos à l'analyse des phénomènes de professionnalisation. Nous commencerons, tout comme pour l'étude du cas français, par l'analyse des professionnels du web qu'ils soient émergents ou traditionnels.

1.2. Le webmestre américain existe-t-il encore ?

« La vision du web »

La réponse que nous avons apportée à cette question fut changeante au fur et à mesure de l'avancée de nos réflexions et du recueil des données. D'après les données recueillies sur Internet, outre-atlantique, la structuration de la profession de webmestre apparaît d'emblée plus robuste et plus ancienne que celle de la France. En 2000, d'après le magazine *Techdirections*, les salaires annuels pour les webmestres allaient de 40 000 à 70 000 dollars (Anonymous 2003). Des articles dans la presse professionnelle présentaient l'histoire de dizaines de nouveaux professionnels désignés par le terme de « webmaster ». Il était par exemple question du site web d'IBM, contenant plus de 4.5 millions de pages, dégageant un revenu annuel de 9.2 milliards de dollars ; tout cela géré par une équipe de vingt webmestres (Leip 2001). Par ailleurs, d'après le Bureau américain du travail qui recense les métiers aux Etats-Unis, cette activité existe. Elle est répertoriée avec une fiche « webmaster ». Il est même indiqué que ce métier va connaître une expansion rapide jusqu'à 2012. Le profil du webmaster, dont le niveau d'étude requis est de 2 à 4 ans, est plutôt présenté comme un métier technique :

« Les webmasters prennent en charge les aspects techniques et de programmation d'un site web. Ils travaillent avec des artistes, des rédacteurs, des designers qui créent le contenu et qui décident du style du site web »² (Occupational Outlook Handbook, 2005-2006).

¹ Il est intéressant de noter que si l'équipement des ménages en minitel diminue (le parc est passé de 7.8 millions de terminaux en 2004 à 6.7 millions en 2005), il reste encore élevé pour les 40 à 69 ans et il a même tendance à augmenter pour les personnes âgées de plus de 70 ans qui le considèrent comme étant « plus simple et plus sûr à utiliser que les outils plus modernes comme les micro-ordinateurs connectés à Internet » (Dayan et Heitzmann, 2006, p. 47).

² Mis à jour le 21.10.2004.

En accord avec les théories anglo-saxonnes classiques sur la professionnalisation, nous avons détecté l'existence d'associations professionnelles de webmasters. Alors qu'aucune association de ce type n'a été identifiée en France, nous en dénombrons trois aux Etats-Unis. Ces associations ont un rôle central pour l'institutionnalisation de la profession puisqu'elles proposent des formations qualifiantes et assurent surtout des certifications de compétences identifiées et reconnues par les entreprises. Chacune de ces organisations a déjà certifié plusieurs dizaines de milliers de webmasters et professionnels associés (e-consultant, chef de projet intranet, responsable e-commerce, etc.). Elles déploient pour ce faire plusieurs catégories d'actions :

- établissement d'une échelle de qualifications avec différents niveaux ;
- caractérisation des spécialités des webmasters (éditeur, développeur, designer, administrateur...) ;
- identification et diffusion des « bonnes pratiques » (telle qu'une charte éthique).

Tableau 48 : Principales associations américaines de webmasters¹

	CIW : Certified Internet Webmaster www.ciwcertified.com	IWA : International Webmaster Association www.iwanet.org	WOW : The World Organization of Webmasters www.webprofessionals.org
Nombre de certifiés	30 000	22 000	n.r.
Nombre de pays	64	106	n.r.
Nombre de certifications et de niveaux	<u>3 niveaux :</u> <i>CIW Associate</i> (pas de spécialité) <i>CIW Professionnal</i> (7 spécialités) <i>Master CIW</i> (plusieurs spécialités)	<u>3 niveaux :</u> <i>CWP Associate</i> (pas de spécialité) <i>CWP Specialist</i> (7 spécialités différentes) <i>Master CWP</i> (4 spécialités)	<u>3 niveaux :</u> <i>WOW Apprentice</i> (4 spécialités) <i>WOW Associate</i> (4 spécialités) <i>WOW Professionnal</i> (5 spécialités)
Spécialités différentes	Designer, Développeur, Administrateur, Responsable sécurité, E-business, Spécialiste de la gestion de bases de données.		
Domaine d'application	Très large	« Web profession »	« Webmasters »
Point commun	Adhésion obligatoire à une charte éthique conforme au modèle professionnel.		

Au démarrage de la recherche, sur la base des premières informations disponibles, nous avons donc émis l'hypothèse selon laquelle le profil de webmaster était bien défini et bien établi aux Etats-Unis. La mission effectuée sur place devait notamment valider cette

¹ Tableau complété en 2005 : les données ont quelque peu évolué depuis mais ces institutions existent toujours.

hypothèse et préciser les conditions de ce professionnalisme des webmestres américains. Le premier résultat le plus marquant de notre comparaison internationale, est l'invalidation de cette hypothèse. Contrairement à un sentiment souvent partagé et diffusé par les observateurs professionnels, il n'existe pas aux Etats-Unis, de vision stabilisée et partagée du métier de webmestre. Malgré le caractère forcément limité de nos investigations sur place, les réponses obtenues dans le cadre des entretiens qualitatifs effectués aux Etats-Unis marquent clairement l'existence de situations professionnelles beaucoup plus diversifiées et évolutives que ce que l'on s'attendait à trouver.

La vision des praticiens

Si l'on recherche en août 2006, « webmaster » sur le site web du Bureau du Travail américain, le terme est toujours utilisé mais il n'a plus de fiche métier propre. Il est désormais classé parmi les informaticiens et les administrateurs de bases de données. Le webmestre reste cependant présenté comme un exemple symptomatique des nouveaux métiers liés au développement de l'Internet :

“The growth of the Internet and the expansion of the World Wide Web (the graphical portion of the Internet) have generated a variety of occupations related to the design, development, and maintenance of Web sites and their servers. For example, *webmasters* are responsible for all technical aspects of a Web site, including performance issues such as speed of access, and for approving the content of the site. *Internet developers* or *Web developers*, also called *Web designers*, are responsible for day-to-day site creation and design”¹ (occupational Outlook Handbook, 2006-2007).

Les professionnels du web partagent-ils cette définition selon laquelle les webmestres sont des informaticiens ? Contrairement à nos attentes, les réponses furent aussi disparates que celles recueillies en France : *webmestre* étant à la fois considéré comme un métier caduc, ou au contraire comme un profil bien établi dans les organisations.

Webmestre : une activité obsolète

Parmi les personnes interrogées, certains considèrent que cette activité a tendance à disparaître. Le terme serait aujourd'hui dépassé :

- 1) « Je pense que c'est vieux, que ça a déjà plus de 10 ans mais je pense que ça ne s'applique plus aujourd'hui, c'est dépassé » (designer).

¹ <http://www.bls.gov/oco/ocos042.htm>

- 2) « Oui ça existe c'est quelqu'un qui fait son site web donc moi je suis webmaster car j'ai un site perso mais sinon ça a tendance à disparaître dans les entreprises » (développeur).
- 3) « oui je connais des webmasters mais ils n'utilisent pas ce terme pour se présenter » (architecte de l'information).

Webmestre : une activité “taken for granted”

D'autres pensent au contraire que ce métier est aujourd'hui identifié et connu de tous :

- 1) « Webmaster, ce n'est pas un nouveau métier. C'est vieux, ça a plus de 10 ans. Maintenant c'est bien identifié et reconnu, c'est du *mainstream* » (informaticienne).
- 2) « Je ne vois pas pourquoi le Occupational Handbook de Californie a supprimé le terme, pour moi ça existe webmaster. J'ai été webmaster et j'ai des amis webmasters » (web designer).

Nous notons que certains de ceux qui pensent que ce métier existe, n'ont cependant pas ou plus de relation avec un webmaster :

- 1) « Je connaissais des webmasters » (designer).
- 2) « Je pense que mon ancienne collègue est une webmaster » (chef de produit marketing).

Au-delà de ce débat sur l'existence même du métier, comment les professionnels définissent-ils cette activité ?

Contenu de l'activité : de l'homme orchestre au spécialiste technique

Ceux qui pensent que le webmestre existe n'ont pas tous la même représentation sur son activité. Certains le considèrent comme un généraliste capable de développer, gérer et maintenir un site web soit seul, soit en faisant appel à un ensemble de spécialistes :

- 1) « C'est quelqu'un qui sait tout faire. Il travaille avec Photoshop, il crée des bases de données, il connaît le XML, le HTML, etc. » (informaticien).
- 2) « C'est pas un technicien, c'est quelqu'un qui connaît assez les technologies pour faire intervenir les bons professionnels » (designer).

D'autres le présentent au contraire comme un spécialiste, souvent technicien, capable de gérer les problèmes de serveurs :

- 1) « Les webmasters ne sont pas trop orientés sur le design, ils prennent plutôt en charge le développement, les aspects liés aux problèmes de réseaux, de serveurs » (web développeur).
- 2) « C'est un terme qui est peut-être valable pour certaines toutes petites sociétés qui ne se préoccupent pas de design » (architecte de l'information).

3) « C'est un type qui maintient le site à jour » (web designer).

On retrouve donc ici exactement les mêmes remarques et les mêmes divergences que l'on avait trouvées dans les réponses des professionnels français. Nous avons essayé d'approfondir notre recherche en consultant les offres d'emplois sur Internet pour essayer de considérer la situation au niveau national.

Les offres d'emplois de webmestre sur Internet : une forte hétérogénéité

Le 21/11/05, le site web America's Job Bank, site de référence aux Etats-Unis¹, présentait 75 offres d'emplois avec pour intitulé « webmaster ». Les écarts de rémunération étaient très importants suivant les annonces : de 5,5 \$ de l'heure à 90 000 \$ par an. Nous avons procédé à une nouvelle recherche le 31/08/06 et les résultats sont très similaires avec 73 offres d'emploi et des salaires annuels allant de 35 000 \$ à 80 000 \$. Les organisations qui cherchent à recruter sont également variées : de la grande entreprise (IBM, Lockheed Martin, etc.) aux institutions publiques (mairie de Denver, bibliothèque de l'Etat du Texas, etc.) en passant par des PME.

Les profils recherchés sont là aussi assez ouverts : certaines annonces exigent des compétences très ciblées (spécialiste du logiciel Sharepoint²) tandis que d'autres offrent des postes de généralistes ou encore des profils très techniques, ou au contraire plus orientés vers l'éditorial.

Cette hétérogénéité de la vision et de la situation des webmestres rend le contexte américain très similaire à celui de la France. Les conclusions que nous tirons de ce premier travail sont donc assez similaires : les webmestres existent certes toujours mais l'évolution de ce groupe professionnel ne peut se comprendre si l'on ne considère pas une activité, le *webmastering*. Seule différence notable avec le cas français : le niveau de professionnalisme est plus avancé comme le signale la présence des associations professionnelles. Nous verrons que cette conclusion s'applique également aux professionnels de notre échantillon au regard de leurs caractéristiques.

¹ <http://www.jobsearch.org/>

² Outil Microsoft pour créer et gérer des sites web (<http://www.microsoft.com/sharepoint/overview.mspx>).

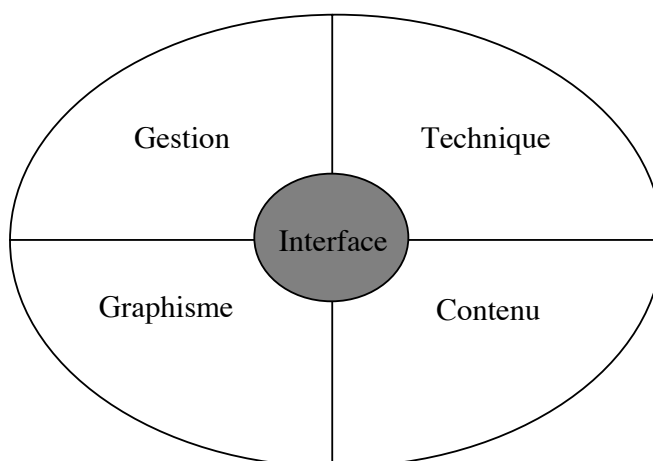
Nous précisons le profil des 18 professionnels du web interrogés à l'aide des mêmes items que ceux utilisés pour le cas français. Si les données recueillies permettent d'avoir une première image des professionnels du web aux Etats-Unis, les chiffres présentés n'ont évidemment pas vocation à être représentatifs, ils permettent plutôt de caractériser notre échantillon et donc de resituer les résultats présentés.

1.3. Profil des professionnels du web : un professionnalisme plus avancé ?

Nous souhaitons, au sein de cette partie, considérer le niveau de professionnalisme des professionnels rencontrés. Pour ce faire, nous proposons de caractériser le profil des professionnels interrogés. Nous suivrons les mêmes items que ceux utilisés pour spécifier les profils des professionnels français.

Nous commencerons par indiquer le groupe professionnel d'origine. Nous trouvons deux éléments intéressants à retenir ici : d'une part, nous n'avons pas réussi à rencontrer de webmestre (tous les professionnels rencontrés se sont présentés avec un autre qualificatif), et d'autre part, même si la majorité des professionnels a un profil à dominante technique, les profils restent très variés avec 14 qualificatifs différents de métiers/profil de poste et 5 domaines de compétences (technique, gestion, graphisme, contenu, interface¹).

Figure 23 : Domaines de compétences pour développer et gérer un site web



¹ Interface : terme utilisé par les professionnels pour désigner une activité qui consiste à faire l'interface entre les autres domaines de compétences.

Tableau 49 : Les quatorze intitulés de métiers des professionnels interrogés

Dimension	Intitulé du métier/profil de poste	Nombre d'individus : 18
Technique	Web developer (3) Senior designer Electronic engineer Open source developer Engineer and designer Web designer	8
Gestionnaire	Marketing product manager CEO Budget and programmer assistant IT manager (2)	5
Graphique	Art Director	1
Contenu	Technical writer Multimedia technician	2
Interface	Information architect (2)	2

La situation des professionnels de notre échantillon est très similaire avec celle des professionnels français. Les profils d'origine sont variés, tous indiquent, malgré des niveaux de formation élevés dans la majorité des cas (80 % d'entre eux ont fait des études supérieures), s'être formés sur le tas, en lisant des ouvrages sur les outils et les langages et en échangeant via un réseau de relations professionnelles et personnelles. Seule différence notable avec les professionnels français du web, leur expérience dans le domaine est plus poussée. Il est relativement facile d'expliquer cet écart par l'histoire du développement de l'Internet qui fut particulièrement précoce dans cette région du monde (Kogut 2003b).

Tableau 50 : Formation initiale en rapport avec les TIC

Oui : 9 individus	Non : 9 individus
- Informatique	- Comptabilité – Finance
- Ingénierie et électronique	- Anglais
- Gestion des systèmes d'information	- Art et design
- MBA options liées aux TIC	- Armée
	- Architecture, sociologie, humanités

Niveau d'étude

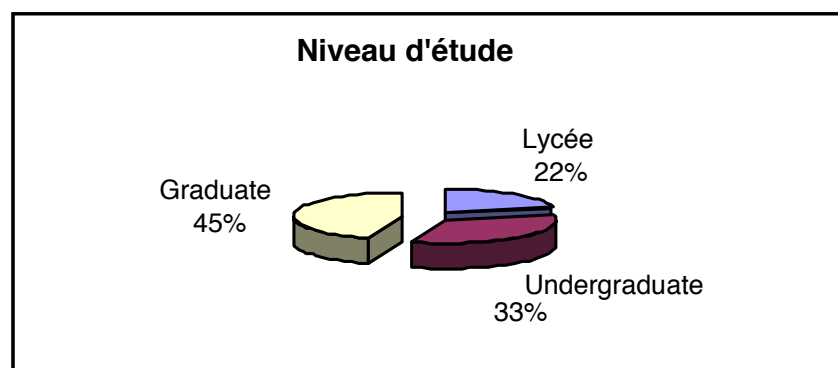


Tableau 51 : Formation continue en rapport avec les TIC

Oui : 7 individus	Non : 11 individus
<ul style="list-style-type: none"> - Multimédia - Design / graphisme - « Interaction design » - HTML/email marketing - Microsoft 	

Tableau 52 : Expérience dans le web

10 ans d'expérience	7 à 8 ans d'expérience	3 à 6 ans d'expérience
7 individus	8 individus	3 individus

Tableau 53 : Taille de leur entreprise

Indépendant	PME	Grande
4 individus	8 individus	6 individus

L'appartenance a des associations professionnelles : une forte spécificité

Les entretiens réalisés aux Etats-Unis confirment l'hypothèse que nous avons formulée d'après les données recueillies sur Internet : l'appartenance à une association est extrêmement fréquente (15 sur 18 répondants en sont ou en ont été membres). Les structures sont variées (nous les présentons succinctement dans le tableau de la page suivante), il peut s'agir soit d'un système de certification (cf. Microsoft), d'un organisme apposant des standards ou des normes (W3C, OASIS, etc.), soit d'une association spécialisée dans un outil, un langage (MySQL Group, Photoshop Professional, etc.), ou dans un thème (BayChi, Usability Professional Association, Art and Technology, etc.) ou enfin dans une structure du type chambre de commerce qui permet de discuter avec des chefs d'entreprises qui ne sont pas nécessairement présents dans le même secteur d'activité (Business Network International, etc.). Ces structures permettent aux professionnels de se tenir informés des évolutions techniques et/ou sur des opportunités de marché, de se former et de développer un réseau de contacts professionnels.

Si les professionnels du web français et américains semblent avoir des traits relativement similaires, même si nous notons un degré de professionnalisme supérieur, les solutions organisationnelles mises en place pour gérer et développer les sites web sont-elles les mêmes ? Autrement dit, les formes prises par la *professionnalisation organisationnelle* sont-elles aussi multiples ou au contraire, existe-t-il une tendance commune, une forme qui se dégagerait nettement des autres ?

Organisations professionnelles :

Certifications Microsoft

« Les certifications techniques Microsoft nécessitent le passage d'un ou plusieurs examens, parmi plusieurs cursus d'examens sélectifs qui permettent de juger de la capacité d'une personne à mettre en oeuvre et supporter les produits et technologies Microsoft. »

(<http://www.microsoft.com/france/formation/default.msp>)

W3C (<http://www.w3.org/>)

« Le World Wide Web Consortium, abrégé W3C, est un consortium fondé en octobre 1994 pour promouvoir la compatibilité des technologies du World Wide Web telles que HTML, XHTML, XML, CSS, PNG, SVG et SOAP. Le W3C n'émet pas des normes au sens européen, mais des recommandations à valeur de standards industriels. Sa gestion est assurée conjointement par le *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) aux États-Unis, le *European Research Consortium for Informatics and Mathematics* (ERCIM) en Europe (auparavant l'Institut national de recherche en informatique et en automatique français (INRIA)) et l'Université Keio au Japon. » (Wikipedia, 01.09.06)

OASIS

« OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards) is a not-for-profit, international consortium that drives the development, convergence, and adoption of e-business standards. The consortium produces more Web services standards than any other organization along with standards for security, e-business, and standardization efforts in the public sector and for application-specific markets. Founded in 1993, OASIS has more than 5,000 participants representing over 600 organizations and individual members in 100 countries. (...) The Consortium hosts two of the most widely respected information portals on XML and Web services standards, Cover Pages and XML.org. » (<http://www.oasis-open.org/who/>)

Bay Chi

« BayCHI serves the entire San Francisco Bay Area, with meetings held from San Rafael to Berkeley, from San Francisco to San Jose. The monthly program meeting is held in Palo Alto. BayCHI is the local San Francisco Bay Area chapter of ACM SIGCHI.

- ACM is the Association for Computing Machinery, a society for information technology professionals with over 75,000 members worldwide.
- SIGCHI is an ACM Special Interest Group on Human-Computer Interaction, with over 6,000 members worldwide.

BayCHI is organized and operated exclusively for educational and scientific purposes in the area of Computer-Human Interaction. Its services include the following:

- Collecting and disseminating information through a newsletter, announcements (...)
- Sponsoring meetings, conferences, symposia, discussion groups, and workshops.
- Organizing sessions at conferences of the ACM.
- Serving as a source of information for its members, (...) and the general public.
- Working with subunits of the ACM on activities such as lectures, professional development seminars, and technical briefings. » (<http://www.baychi.org/about/>).

Usability Professional Association

« The Usability Professionals' Association supports usability specialists, people from all aspects of human-centered design, and the broad family of disciplines that create the user experience in promoting the design and development of usable products. Our goals are to:

- Provide an international network through which usability professionals can share information about the techniques and methodologies in the profession.
- Create an inclusive community for those interested in usability (...)
- Change new product development processes to include a concern for the people who use them by presenting the business case for usability in product development to colleagues, customers, the public and governmental agencies.
- Increase the body of knowledge about usability and user-centered design through professional education, meetings and conventions and other professional interchanges » (<http://www.upassoc.org/>)

1.4. Professionnalisation organisationnelle : pas de « one best way »

Si nous n'avons pas recueilli assez de données empiriques pour décrire finement les formes de *professionnalisations organisationnelles* développées, nous pouvons conclure, contrairement, là encore, à ce que pouvait nous laisser penser certains commentaires de praticiens, que les grandes entreprises américaines n'ont pas adopté de solutions organisationnelles homogènes. Les sites web sont pris en charge différemment selon les contextes. Les entretiens réalisés avec les indépendants furent tout particulièrement utiles car ces professionnels étaient en contact avec de très nombreuses organisations. Selon eux, il n'existe pas de situation type, le département en charge de la gestion du site est, par exemple, différent selon les cas :

- 1) « tout dépend des entreprises, parfois c'est le directeur de la R&D, parfois le directeur web marketing, le directeur technique, les chefs de projet web ou même le chef d'entreprise pour les petites structures » (PDG d'une société qui offre des solutions pour améliorer l'interface des sites web).
- 2) « c'est différent d'une entreprise à l'autre. Dans certains cas, ils ont une équipe dédiée et ils font appel à un prestataire pour augmenter ponctuellement leurs ressources. Dans d'autres cas, ils n'ont pas d'équipe et vous êtes l'équipe. (...) La composition des équipes est variable. En général, il y a des informaticiens et des chargés d'affaires » (développeur indépendant).
- 3) « Non il n'y a pas vraiment d'équipes chez nos clients, mais en général on était en contact avec quelqu'un qui avait un profil marketing, ou communication, ou bien encore relation publique. (...) s'il y avait une équipe, il y avait une assistante pour vérifier le contenu et puis un profil technique » (designer indépendante).

Tout comme en France, le système n'est pas stabilisé car la lutte pour les *juridictions* n'a pas encore abouti à une forme d'arrangement légitime (cf. encadré ci-dessous) : aucun groupe professionnel ne domine le champ et aucune relation claire entre groupes professionnels n'est pleinement établie. La professionnalisation n'est donc pas encore stabilisée.

Comme le démontre les réponses sur l'existence des webmestres, ou sur le qualificatif des profils de poste des professionnels interrogés, la *professionnalisation organisationnelle* a pris des formes variées aux Etats-Unis : les professionnalisations de rupture et par amalgame ont coexisté.

Rappel : les six arrangements possibles (Abbott, 1988, pp. 69-79).

Les conflits autour des juridictions peuvent se résoudre via différents arrangements entre les groupes professionnels :

1. *Full jurisdiction* : une profession retient toute la *jurisdiction* (cf. vétérinaire)
2. *Subordinate jurisdiction* : une relation de subordination entre deux professions est mise en place (cf. techniciens de laboratoire et chercheurs),
3. *Intellectual jurisdiction* : les dimensions cognitive et pratique de l'activité sont séparées, la profession dominante ne retient que la partie cognitive (cf. psychiatrie et psychologie au début du 20^{ème} siècle).
4. *Divided jurisdiction* : avec l'accroissement de la complexité d'une tâche, il est parfois indispensable de réaliser une division du travail même s'il existe toujours une forme de monopole sur la juridiction (cf. architectes ont toujours un monopole sur le contrôle de la construction d'un bâtiment, mais ils sont assistés dans leurs tâches par des ingénieurs, des juristes)
5. *Advisory jurisdiction* : possibilité est laissée à une autre profession de contrôler une partie de ses activités, ou du moins de donner son avis (cf. juristes vis-à-vis des comptables).
6. *Client differentiation* : la division se fait autour de la nature du client (cf. psychiatre/psychologue/travailleurs sociaux avec respectivement classe aisée/classe moyenne/classe populaire).

Nous avons listé les différents intitulés de métiers des professionnels gérant ou développant des sites web énoncés pendant les entretiens (il peut s'agir des métiers des professionnels interrogés ou de professionnels travaillant ou ayant travaillé avec eux). La quantité et la variété des profils corroborent les résultats trouvés dans le cas français : les groupes professionnels impliqués sont de plus en plus nombreux et regroupent à la fois des professionnels traditionnels et émergents. Nous notons deux différences avec les termes utilisés en France : le métier d'architecte de l'information (cf. encadré), et l'utilisation de termes pour qualifier des professionnels spécialisés dans un seul outil technique (cf. *Flash designer*).

Architecte de l'information : un nouveau métier ?

Nous n'avions pas rencontré ce profil avant notre étude de terrain aux Etats-Unis. Si une association professionnelle américaine d'architecte de l'information existe, selon une des répondantes, architecte de l'information, il existe de multiples termes pour décrire ce qu'elle fait et les entreprises ne savent pas toujours ce dont il s'agit :

"In terms of the UI [user interface] people I've heard my role to be described, as an information architect, either doing user interface, web designer, I mean there are so many different terms for what I do. A lot of companies have to figure out what is it..."

The Information Architecture Institute:

"We define information architecture as:

1. The structural design of shared information environments.
2. The art and science of organizing and labeling web sites, intranets, online communities and software to support usability and findability.
3. An emerging community of practice focused on bringing principles of design and architecture to the digital landscape.

Are these definitions definitive? Absolutely not. Our craft is new and still taking shape. We're clear on the center but fuzzy at the boundaries" (<http://iainstitute.org/>).

Tableau 54 : Trente-quatre « métiers » cités lors des entretiens

Dimension	Intitulé de métier¹	Occurrences	Total
Technique	Designer	109	256 (13 intitulés)
	Programmer	56	
	Engineer	46	
	Computer scientist	19	
	Web developer	18	
	IT professional	1	
	System administrator	1	
	Data base programmer	1	
	Data base analyst	1	
	HTML programmer	1	
	Master of PHP	1	
	Photoshop person	1	
	Flash designer	1	
Gestionnaire	Project manager	24	65 (8 intitulés)
	Product manager	12	
	Marketing people	10	
	CEO	7	
	Business analysts	5	
	Communication people	4	
	IT manager	1	
	Accountant	2	
Contenu	Journalist	6	17 (6 intitulés)
	Assistant	4	
	Content producer	2	
	Technical writer	2	
	Web editor	2	
	Content developer	1	
Graphisme	Art director	11	22 (3 intitulés)
	Graphic designer	10	
	Graphic technician	1	
Interface	Information architect	10	13 (4 intitulés)
	Interactive designer	1	
	Information designer	2	
	Ergonomist	2	
Webmaster	Webmaster	123	123 ²

¹ Nous avons préféré conserver les termes en anglais, certains termes n'existant pas dans la langue française.

² Le nombre d'occurrences est certes élevé mais cela s'explique par certaines de nos questions orientées sur la problématique de l'existence et de la caractérisation des webmestres.

Ce constat selon lequel les formes prises par la *professionnalisation organisationnelle* sont diverses, ne doit pas être confondu avec le fait qu’une division du travail type émerge. Il apparaît ainsi que dans la phase de développement d’un site web, il existe généralement une équipe composée de trois types de professionnels : les développeurs, les designers graphistes et les apporteurs de contenus avec, si le projet est de taille importante, un chef de projet :

1) « quand je travaillais en indépendante, je bossais avec un informaticien, et un directeur artistique. Je m’occupais plus des aspects liés au design et à l’éditorial » (designer).

2) « quand j’ai réalisé le site web, j’ai fait intervenir des consultants, il y avait des profils techniques, des développeurs et puis aussi des designers » (responsable marketing).

Nous avons indiqué que la maturation des technologies web aux Etats-Unis était d’intérêt pour notre recherche. Nous présenterons ci-dessous comment les évolutions technologiques peuvent modifier le rôle des professionnels du web.

1.5. Evolution pressentie des technologies et du rôle des professionnels

Un paradoxe émerge des entretiens : les technologies sont, selon les répondants, de plus en plus simples ou de plus en plus complexes. Pour comprendre la contradiction dans les réponses apportées, il faut distinguer un double phénomène : d’une part la simplification de la mise en ligne de certains contenus (cf. textes et images), et d’autre part, la complexification et la multiplication des outils qui permettent de nouvelles applications et nécessitent une spécialisation accrue.

Simplification : la fin des webmestres et professionnalisation par amalgame

Avec la prolifération des blogs, la conception et la maintenance d’un site web semblent à la portée de tous. La simplification des outils de gestion automatisée de contenu a également conduit à l’idée selon laquelle il n’était plus nécessaire d’avoir des professionnels dédiés au site web. Cette vision sur l’évolution des technologies remet en question l’existence des métiers qui permettaient d’effectuer la mise en ligne des contenus – webmestre et intégrateur notamment. Par contre, elle signifie une vulgarisation de la réalisation et de l’utilisation d’un site web qui conduit à une utilisation aussi répandue qu’un outil tel que Word :

1) « Je pense qu’on pourrait voir émerger une sorte d’Office Dépôt pour les sites web » (web développeur).

2) « Il sera de plus en plus facile de modifier contenu et contenant sans rien connaître à la technique » (web développeur).

3) « il est de moins en moins utile d'avoir un webmaster car il faut être de plus en plus spécialisé » (développeur).

Dans ces conditions, les groupes professionnels traditionnels prennent pleinement en charge les sites web et il n'est par conséquent plus question de voir émerger de nouveaux groupes professionnels.

Complexification ou le « mythe de la bijection » ?

A l'opposé, de nombreuses réponses ont souligné une complexification de la gestion d'un site web. Deux raisons sont avancées pour expliquer cette tendance : une sophistication des outils et un élargissement des fonctionnalités assurées par un site web.

Sur le plan technique, il existe une multiplication des produits et un rythme d'obsolescence important pour certains outils qui modifient les compétences à mobiliser. Les évolutions ne sont pas pour autant déterministes, certains répondants distinguent d'ailleurs les évolutions qui conduisent à une disparition de certaines activités et celles qui rendent au contraire d'autant plus importantes la présence de professionnels :

« Il y aura toujours besoin de programmeurs *back in* car ils gèrent les problèmes de bases de données et ça c'est très lié au business, c'est pas comme les programmeurs en *front* » (développeur).

Au-delà d'un impact sur tel ou tel groupe professionnel, notre questionnement porte sur l'ensemble du système des professions. Plusieurs professionnels soulignent comment les solutions techniques actuellement développées pour gérer un site web simplifient la division du travail entre les groupes professionnels :

« Avec cet outil, Live site, le designer graphiste fait le design avec Photoshop, les web designers créent les pages HTML, les développeurs d'applications produisent les composants. Bref, chacun reste dans son domaine de compétences » (architecte de l'information).

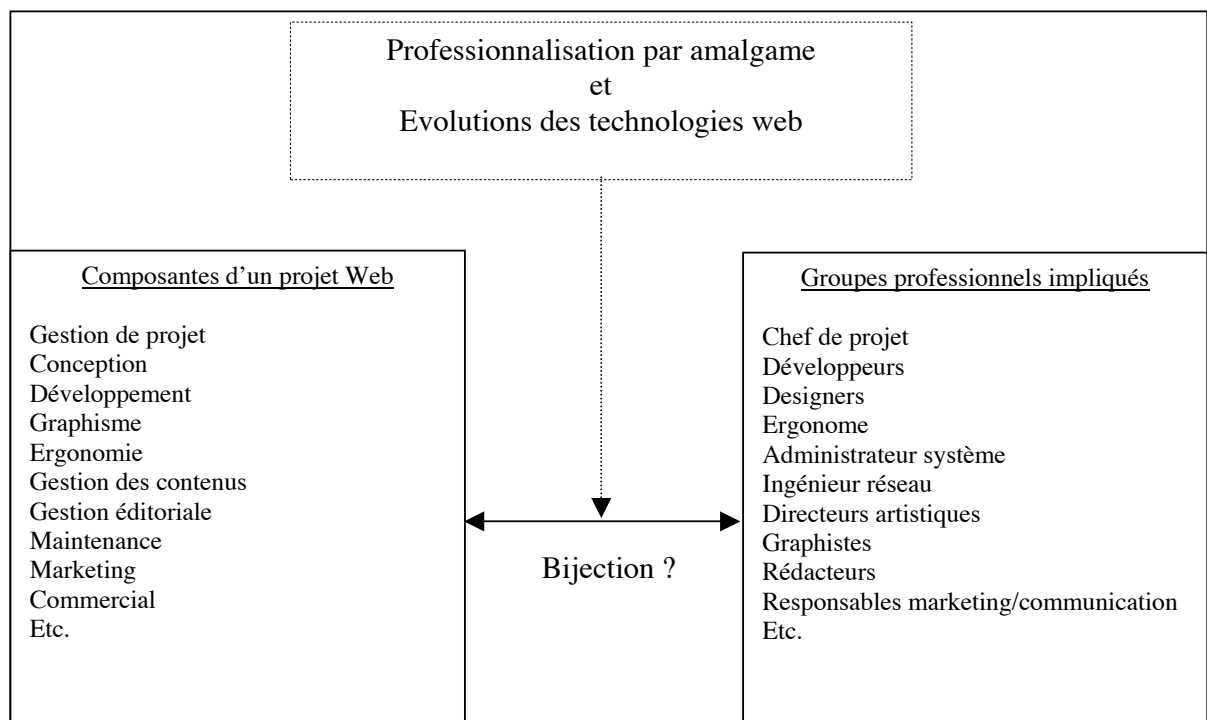
La même professionnelle explique que son entreprise développe actuellement un outil pour une grande compagnie aérienne pour aller jusqu'au bout de cette logique. L'objectif est de revenir, d'une certaine façon, à la division du travail telle qu'elle existait avant le web pour simplifier la gestion du site web pour les clients en permettant une bijection entre un groupe professionnel et son activité :

« Nous voulons que les développeurs fassent du développement, nous voulons que les designers fassent du design, nous voulons que les rédacteurs rédigent (...) Au début, il était fréquent que les développeurs

d'applications aient à prendre en charge des dimensions graphiques, mais ce n'est pas leur domaine d'expertise. Vous aviez aussi les développeurs web qui devaient apprendre à faire du code mais ce n'est pas non plus leur domaine d'expertise. Du coup, ils essaient de trouver une solution pour que la plupart des gens travaillent sur ce qu'ils savent faire, sur ce qu'ils aiment faire » (architecte de l'information).

Cette façon d'appréhender la gestion des sites web renvoie à une situation idéale que nous n'avons jamais observée et qui relève sans doute plus d'une rhétorique marketing que d'une possibilité technique et organisationnelle. Cette réponse est néanmoins très riche car elle souligne bien les difficultés rencontrées par les entreprises pour trouver une solution viable pour prendre en charge les sites web. Par ailleurs, cela met de nouveau en évidence les liens qui existent entre professionnalisation et évolution technologique, car les entreprises qui offrent des technologies essaient de trouver des solutions qui modifient le moins possible le système de profession en place, traditionnel. Dans l'idéal, il est moins risqué de vendre des produits à des groupes professionnels déjà en place, sans avoir besoin de recourir à de nouveaux groupes professionnels. Le schéma ci-dessous permet de décrire cet idéal :

Figure 24 : Quelle bijection ?



Sur le plan des usages, les ambitions affichées par les entreprises sont grandissantes et les sites strictement institutionnels (i.e. sites vitrines) sont de moins en moins utilisés par les grandes firmes. Les sites web deviennent les instruments privilégiés des politiques de développement. A ce titre, ils réunissent des professionnels divers et spécialisés. Plusieurs professionnels évoquent la multiplication des supports, téléphonie mobile notamment, et des outils qui permettent de produire des contenus :

- 1) « il va y avoir une expansion des postes liés aux contenus dans les grandes entreprises » (architecte de l'information)
- 2) « il ne faut pas seulement gérer un site, il faut le gérer au regard des besoins de l'entreprise » (chef de produit marketing).
- 3) la technologie ne produira jamais le contenu et il y aura de plus en plus besoin de professionnels qui savent faire de la vidéo par exemple » (web designer).

Le site web impliquant de plus en plus d'acteurs en raison de la multiplication des usages et de la complexification des techniques appelle de nouvelles formes de coordination entre les groupes professionnels. Pour ce faire, plusieurs ont souligné l'importance des architectes de l'information ou encore des « interactive designers » :

- 1) « les professionnels qui ont le plus d'avenir sont ceux qui arrivent à développer des interfaces qui permettent d'obtenir des informations des clients » (chef de produit marketing).
- 2) « le problème c'est l'interface entre les programmeurs, les managers et les designers. Pour faire l'interface il faut des architectes de l'information ou des « interactive designer » (designer).

Le cas de l'utilisation de la vidéo est tout à fait illustratif de cette double évolution : complexification des technologies et élargissement des usages. Ce secteur connaît des transformations techniques très rapides et demande une réflexion partagée entre les métiers techniques, artistiques et managériaux pour permettre une utilisation pertinente.

Le cas des Etats-Unis confirme l'intérêt d'une approche par la professionnalisation pour saisir les phénomènes à l'œuvre. Les différences existent entre le cas français et américain (niveau et forme de professionnalisme ; maturation des technologies supérieures), mais les mécanismes à la base de la *professionnalisation organisationnelle* demeurent.

« Toutes les prévisions se trompent, c'est l'une des rares certitudes qui a été donnée à l'homme. Mais si elles se trompent, elles disent vraie sur ceux qui les énoncent, non pas sur leur avenir mais sur leur temps présent »

Kundera, M. 2000. *L'ignorance*. Paris: Folio, p. 18.

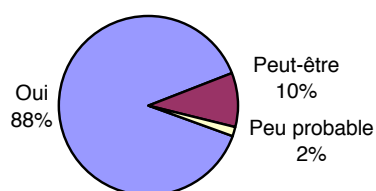
2. Demain : quels professionnels pour les sites web ?

Nous souhaitons comprendre comment les professionnels envisagent l'avenir du *webmastering*. Nous reprenons les résultats issus de l'enquête en ligne ainsi que ceux qui émanent des témoignages collectés. Dans une seconde étape, nous avançons nos propres analyses à partir, notamment, du constat effectué en France et à l'étranger.

2.1. Quelles évolutions techniques ?

Les technologies web, si l'on en croit les professionnels, ne sont pas encore arrivées à maturité et elles vont fortement évoluer dans les cinq années à suivre selon 88 % des sondés :

Fortes évolutions des technologies web dans les 5 ans à venir



Si les professionnels s'accordent pour dire que l'évolution sera majeure, ont-ils pour autant la même vision du changement à venir ?

D'après les verbatims, une grande tendance se dessine : la croissance et l'élargissement de l'utilisation des technologies web (développement du e-commerce, démocratisation du net sur la téléphonie mobile, *Full web* dans tous les outils, etc.). En revanche, cette expansion ne se traduit pas de la même façon. Selon certains cela va remettre la technique au cœur des

problématiques alors que pour d'autres, les contenus deviennent l'enjeu essentiel. La différence dans les réponses s'expliquent essentiellement par l'origine professionnelle du sondé : seuls les informaticiens, les web développeurs et un chef de projet ont exprimé des remarques allant dans le sens d'une place grandissante des technologies.

Tableau 55 : Eléments clés du site web de demain

Technique	Contenu
<i>Synthèse</i>	<i>Synthèse</i>
- développement de technologies de plus en plus complexes (sites dynamiques, interactifs, sécurisés...)	- prédominance de l'information sur l'informatique
- reprise en main des spécialistes techniques pour gérer ces évolutions	- reprise en main des utilisateurs qui ont la liberté de contribuer sans aucune connaissance technique
<i>Verbatims</i>	<i>Verbatims</i>
« Développement des applicatifs ASP, sécurité... »	« Les usagers contextualiseront leur information »
« les outils deviennent de plus en plus performants et complexes »	« Les nouveaux outils d'assistance à la publication (portails, cms) vont permettre de plus en plus aux utilisateurs finaux et créateurs du contenu éditorial d'avoir la main sur leurs sites »
« Après une certaine euphorie des utilisateurs qui ont pu disposer un temps d'éditeurs HTML relativement performants on assiste à un retour de la DSI dans la conception des sites intranet, notamment en ce qui concerne les sites dits dynamiques »	« Le métier de communicant revient enfin à l'éditorial plus qu'à la technique »
	« De moins en moins de compétences techniques avec le développement d'applications clés en main (sharepoint, plumbtree...) »
	« Les solutions proposées par les TIC sont de plus en plus ethnocentristes. La technique se mettant au service des individus. »
	« décentralisation de la production d'information »
	« vue l'évolution des outils actuels, même une secrétaire peut gérer le site »

Ces informations n'indiquent pas selon nous, tant un pari sur l'avenir, que la marque du passé : les professionnels ont été très frappés par la diffusion extrêmement rapide des technologies web. Ils ne veulent sans doute plus être surpris et préfèrent donc se préparer à de « nouveaux chocs technologiques ». Nous verrons comment ces évolutions pressenties influencent selon eux l'organisation de l'activité webmastering, i.e. sa *professionnalisation*.

2.2. Professionnalisation : quel arrangement pour stabiliser le système des professions ?

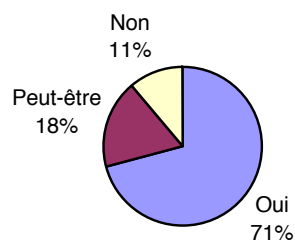
Comment les entreprises envisagent l'activité *webmastering* de demain ? L'objectif est-il de légitimer un ensemble de professionnels émergents, identifiés et spécialisés dans cette activité dédiée au web ou, au contraire, la tendance est-elle plutôt à la banalisation grâce, notamment, à la standardisation des outils ? Les données issues des questionnaires permettent d'identifier deux grandes positions sur ces questions. Nous classons les verbatims en fonction de notre grille d'analyse et répartissons les réponses selon la distinction entre professionnalisation par amalgame et de rupture.

Tableau 56 : Les deux grandes trajectoires envisagées

Professionnalisation par amalgame	Professionnalisation de rupture
<i>Synthèse</i>	<i>Synthèse</i>
- les fonctions traditionnelles de l'entreprise vont se réapproprier le développement et la gestion des sites web	- la gestion d'un site web est trop complexe pour ne pas être laissée à des professionnels dédiés et formés
<i>Verbatims</i>	<i>Verbatims</i>
« Cohérence entre communication traditionnelle et nouveaux médias »	« Besoin de vrais professionnels : actuellement c'est trop orienté en interne et en communication »
« De plus en plus de fonctions vont être distribuées aux collaborateurs de l'entreprise afin de faire diminuer les coûts de gestion »	« De nouveaux métiers de développement vont apparaître notamment avec la croissance de la convergence numérique (Internet sur téléphonie mobile par exemple) »
« élargissement des compétences ou prise de conscience des techniques intranet par les fonctionnels »	« Besoin de professionnels de la gestion de contenu »
« Internalisation d'un maximum de compétences »	« Il est vraisemblable que l'externalisation va aller en s'accroissant, notamment pour les PME/PMI. On peut supposer qu'on s'achemine vers une prise de conscience que la conception de web, la promotion, l'édition, c'est un métier en soi »
« Réintégration des sites dans leur filière d'origine »	
« Tous les métiers peuvent être amenés à s'imprégner d'activités relevant anciennement de la fonction 'webmaster' »	

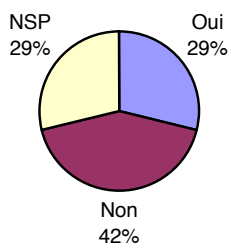
Quantitativement, la professionnalisation de rupture domine car 71 % considère que l'évolution des technologies web conduira à l'émergence de nouvelles professions :

L'évolution des technologies web impliquera l'apparition de nouvelles professions



Là encore l'enjeu n'est pas de croire ou de ne pas croire que les professionnels ont raison. La conclusion que nous tirons de cette prospective est que les professionnels ont eu le sentiment que les technologies web avaient eu un impact sur les dynamiques professionnelles en créant de nouveaux groupes. Ils pensent que ce processus va se poursuivre. Les réponses apportées par les sondés du questionnaire soumis lors du salon des webmasters de 2005 indiquent d'ailleurs à quel point la création de « nouvelles professions » fut fréquente. 29 % des sondés déclarent ainsi que de nouvelles professions ont été créées dans leur entreprise avec l'essor du web.

Nouvelles professions - 2005

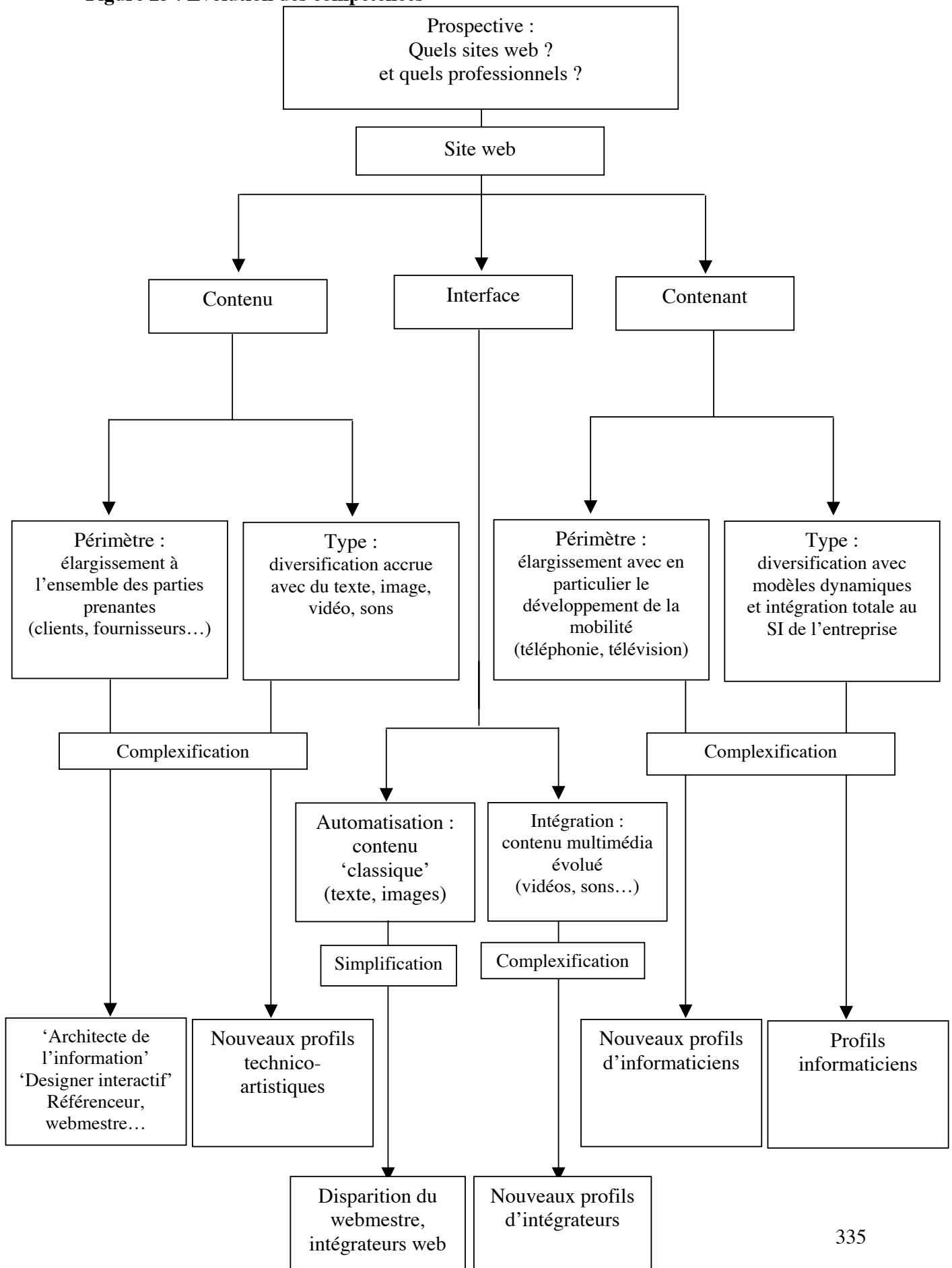


Si l'analyse du cas américain n'a pas pu être très approfondie, elle a permis d'invalider certaines hypothèses que nous avons, en particulier sur l'institutionnalisation de l'activité des webmasters aux Etats-Unis. Nous pensions, à partir d'une navigation sur Internet que ce groupe était nettement plus homogène et institutionnalisé qu'en France. Il apparaît que tel n'est pas le cas et que la grille de la professionnalisation permet de comprendre la complexité des phénomènes.

Avec l'intensification de l'usage des sites web, mais aussi avec la diversification des utilisations, des contenus, et des supports, le phénomène que nous venons de présenter semble amener à se poursuivre, voire à s'intensifier. La focalisation sur les problèmes de structuration des informations est ainsi un aspect assez symptomatique de l'évolution actuelle ou la révolution annoncée des solutions offertes sur les téléphones mobiles se fera sans aucun doute par une nouvelle « géographie » du système de professions.

Nous présentons à la page suivante des éléments de prospective sur le lien entre transformation des technologies et des professions. Nous précisons pour chaque élément indispensable à tout site web – contenant, contenu et interface – la tendance (complexification / simplification) et les effets attendus sur les métiers.

Figure 25 : Evolution des compétences



« Parce qu'il est à actualiser, un texte est incomplet ».

Eco, U. 1995. *Lector in Fabula, le rôle du lecteur*. Paris: Livre de Poche, p. 61.

CONCLUSION GENERALE

Nous avons mis en évidence et caractérisé une double-boucle : si la diffusion des technologies web modifie les dynamiques professionnelles en déclenchant des phénomènes de professionnalisation, les dynamiques professionnelles, en particulier concurrentielles, influencent les processus d'adoption, d'assimilation et d'appropriation de ces technologies.

Pour appréhender cette relation, nous avons renouvelé les approches utilisées habituellement pour analyser les phénomènes de professionnalisation et de diffusion. Nous présenterons successivement les apports théoriques, méthodologiques et managériaux de cette thèse avant d'indiquer les limites de ce travail et de soumettre trois pistes de recherche.

1. Contributions théoriques

1.1. Sur les questions de professionnalisation

1.1.1. Une approche pragmatique de la professionnalisation

Deux raisons ont amené à reconsidérer les définitions habituellement retenues par les gestionnaires des concepts de profession et de professionnalisation.

La première raison dépasse le cadre strict de la recherche. Les idéaux types de marché, de bureaucratie, et de profession sont les trois formes traditionnelles de régulation de l'action collective. Ce triptyque est remis en cause par de nombreux auteurs. Certains considèrent que les professionnels seraient de plus en plus subordonnés par les deux autres formes, la bureaucratie et le marché. Cette thèse de la prolétarianisation des professionnels (Derber 1982) est atténuée par des auteurs qui évoquent l'idée que l'industrialisation de l'organisation professionnelle s'accompagne dans le même temps d'une professionnalisation des organisations (Gadrey 1994). D'autres avancent l'hypothèse d'une mutation des formes idéales-typiques (Freidson 1984). Ces débats interpellent et questionnent les définitions traditionnelles des concepts de profession et de professionnalisation.

La deuxième raison est propre à cette recherche. Etudier un groupe émergent comme celui des webmestres en utilisant la grille d'analyse classique de la professionnalisation ne permet en aucun cas de saisir la diversité des situations et n'apporte pas d'éléments pour comprendre les dynamiques professionnelles locales. Le cas de l'équipe web du magazine de presse en ligne en est une illustration. Les travaux d'A. Abbott (1988) permettent de se détacher des constructions théoriques du début du XX^{ème} siècle qui avancent des critères abstraits et généraux pour caractériser une profession. Ils renversent complètement la perspective : la focale n'est plus la profession mais l'activité, le problème à résoudre. Il n'est plus question de borner l'analyse en ne considérant qu'une seule profession. Au contraire, l'enjeu réside dans les confrontations entre groupes.

Cette approche pragmatique de la professionnalisation s'extrait des débats sur la définition du concept de profession. L'activité des groupes professionnels et les interactions entre ces groupes sont replacés au centre de l'analyse. Cette posture ne permet cependant pas de saisir pleinement les dynamiques intra-organisationnelles. Pour étudier les phénomènes au sein des

organisations, nous avons proposé les concepts de *professionnalisme organisationnel* et de *professionnalisation organisationnelle*.

1.1.2. Professionnalisme et professionnalisation : une approche organisationnelle

« L'outil théorique » d'Abbott n'était pas opérant pour appréhender les dynamiques locales. Les concepts de *professionnalisme organisationnel* et de *professionnalisation organisationnelle* doivent permettre un changement de niveau d'analyse. Ces deux notions ne concernent pas tant la constitution d'une profession au niveau macro-social que les dynamiques professionnelles au sein des organisations. Si les deux niveaux, macro et organisationnel sont certes liés¹, il faut adopter un maillage théorique plus fin pour comprendre les dynamiques locales.

Le *professionnalisme organisationnel* appréhende les dynamiques intra-groupes. Il se définit comme la progression de l'expertise et/ou du niveau hiérarchique d'un groupe professionnel au sein d'une organisation. La *professionnalisation organisationnelle* concerne quant à elle les dynamiques inter-groupes. Elle se définit comme l'organisation d'une nouvelle activité via la structuration des rôles des groupes professionnels. Ces concepts s'attachent à considérer non seulement les dimensions cognitives mais aussi politiques des dynamiques professionnelles.

La *professionnalisation organisationnelle* est différente de la professionnalisation telle qu'elle est définie par A. Abbott car elle place au centre de l'analyse les rôles relationnels et non-relationnels des groupes professionnels. Pour opérationnaliser ces notions nous avons caractérisé les structures formelles et informelles qui lient une activité et un groupe professionnel.

¹ Nous avons d'ailleurs, dans le cadre de cette recherche, produit une analyse multi-niveaux.

Nous trouvons alors quatre formes de *professionnalisation organisationnelle* :

Tableau 58 : les quatre formes de professionnalisations

		Structures formelles	
		Peu développées	Très développées
Structures	Peu développées	Figée	Délibérée
informelles	Très développées	Par amalgame	De rupture

Si Abbott décrit la professionnalisation comme un phénomène de luttes entre groupes professionnels au niveau macro-social, au sein d'une organisation, l'émergence d'un nouveau problème, n'implique pas toujours de confrontation entre les groupes. Dans certains cas le problème n'est pas, ou n'est que très partiellement pris en charge car il n'est pas attrayant pour les professionnels. Pour les sites web, nombre d'organisations connaissent cette situation où les sites, une fois mis en place, ne sont plus actualisés ni gérés.

1.2. Sur les questions de diffusion des technologies

2.1.1. Pour une définition holistique

Adoption, assimilation et appropriation ne sont que trop rarement réunis au sein d'une même recherche. Les données empiriques recueillies ne permettent pas de conclure sur les relations entre ces trois processus, mais la grille d'analyse proposée offre un cadre potentiel pour initier de futures recherches. Cette grille clarifie les enjeux (acquisition de la technologie, intégration de la technologie dans les processus organisationnels, utilisation de la technologie dans les pratiques de travail des salariés) et distingue les différents niveaux d'analyse (marché, organisation, groupes professionnels et individus) de la diffusion des technologies. Ce concept de diffusion n'est plus limité à une dimension horizontale mais prend également en compte la dimension verticale du processus. Cette posture n'oppose plus les étapes de la diffusion et invite à produire des analyses multi-niveaux plus en phase avec les problématiques auxquelles sont confrontées les gestionnaires.

2.1.2. Pour une approche par la professionnalisation

Les recherches anglo-saxonnes abordent très souvent les questions de diffusion en se focalisant sur un seul groupe, les *IT professionals*. Il nous apparaît qu'une focalisation sur les

*IT jurisdictions*¹ est plus riche car elle permet d'intégrer l'ensemble des parties-prenantes des systèmes d'information d'entreprise. Cette perspective semble particulièrement bien adaptée dans le cas de technologies ouvertes et équivoques, telles que les technologies web, car chaque groupe a la capacité de transformer les modes d'usage.

L'approche par la professionnalisation impose également une vision dynamique des groupes professionnels et interdit de raisonner *toutes choses égales par ailleurs* : les groupes professionnels ne sont plus supposés stables *a priori*. Enfin, l'analyse n'est plus fondée sur des groupes définis au niveau macro-social et assimilés à des boîtes noires : les praticiens du SI ne sont plus supposés homogènes.

1.3. Sur les questions de gestion prévisionnelle des emplois et des compétences

La gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GEPC) doit permettre aux organisations de se préparer en amont pour faire face aux mutations de l'environnement technologique et concurrentiel. Cependant, jusqu'à présent, la GEPC fut « plus attachée à identifier les compétences nécessaires à l'entreprise à l'instant t qu'à repérer les futurs processus d'acquisition et de développement de ces compétences » (Godet et al. 2003, p. 1159). Par ailleurs, ces démarches adoptent le plus souvent une approche par groupe professionnel. L'objectif est de connaître les besoins en compétences et en emploi en R&D, en marketing ou encore en production. Ces analyses s'appuient parfois sur des instruments de gestion telles que les cartes métiers qui offrent une vision plus globale du problème (Martory et al. 2005, p. 35), mais le plus souvent le cadre d'étude semble restreint à une analyse par groupe. Certains auteurs prennent en compte les relations entre métiers. Ils établissent une hiérarchisation entre ces métiers (Thierry et al. 1993, p. 110) mais cette perspective ne considère jamais l'activité comme dotée d'une composante subjective.

Prenons le cas des sites web pour illustrer ces questions. Le problème n'était pas tant de prévoir les compétences et les emplois nécessaires à la gestion des sites web. Qui aurait pu envisager, à la fin des années 80, l'émergence des webmasters ? Comprendre comment des groupes professionnels seront disposés ou non à se saisir d'un tel problème apparaît comme

¹ La juridiction est définie par A. Abbott comme le lien entre une profession et une activité. Abbott, A. *The System of Professions. An Essay on the Division of Expert Labor*. University of Chicago Press, Chicago and Londres, 1988, p. 20.

un enjeu plus fondamental. La définition de ce problème étant pour partie subjective, la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences nécessite avant tout de savoir comment les groupes professionnels vont se positionner les uns par rapport aux autres pour prendre en charge cette nouvelle activité. Faciliter les redéploiements, voire les accélérer en favorisant par exemple la création de nouveaux groupes professionnels pour créer une nouvelle dynamique concurrentielle pourrait être un axe de la GEPC.

2. Apports méthodologiques

2.1. Analyse multi-niveaux

La théorie de la structuration, largement utilisée dans les recherches en SI, vise à dépasser la dualité entre action et structure, entre niveaux micro et macro. Pourtant, dans la majorité des recherches qui reprennent cette perspective théorique, l'analyse se situe très souvent au niveau des seules pratiques. Certes, il est question de l'actualisation de la structure organisationnelle (Orlikowski 2000) mais les recherches se situent quasi systématiquement au sein d'une organisation. Nous relevons quelques travaux qui replacent au cœur de l'analyse les liens entre les phénomènes intra et inter organisationnels.

Parmi ceux-ci, les travaux de Swanson et Ramiller (Swanson et al. 1997) mettent en évidence les relations entre décisions prises au niveau micro (choix d'adoption) et phénomènes macros (émergence d'une « vision organisante »), mais ils n'offrent pas dans leur grille d'analyse de « passerelles » pour comprendre les relations entre ces deux niveaux. L'unité « groupes professionnels » apparaît comme un niveau intermédiaire qu'il est indispensable d'analyser avec précision et en dynamique pour comprendre les relations entre le micro et le macro.

S. Barley lie également les niveaux micro et macro dans certains de ses travaux (Barley 1990a). Il analyse ainsi l'impact de l'évolution des technologies de scanner sur les radiologues et de techniciens au sein de deux hôpitaux tout en étudiant les caractéristiques de ces deux groupes au niveau macro-social (Barley 1986). Ceci étant, cette analyse macro est succincte et ne s'appuie pas sur un large panel de données permettant d'actualiser les données institutionnelles disponibles.

Pour cette recherche, nous avons recueilli à la fois des données macro (données sur la diffusion des technologies au niveau des pays, sur les évolutions quantitatives des groupes professionnels, sur les nomenclatures métiers, et enfin sur des questionnaires) et micro (études de cas). Les données macro nous ont permis de resituer le contexte général dans lequel se situait les études de cas mais elles ont également permis de considérer les transformations macro-sociales des groupes professionnels pour appréhender l'influence des technologies sur le travail au sein des organisations.

L'intérêt d'une telle méthode disparaît s'il n'y a pas de cohérence entre les questions posées aux niveaux macro et micro. Il faut trouver une complémentarité entre les deux. Il ne semble pas nécessaire de découper la recherche en phases nettement séparées avec une première étape qui consisterait à étudier le niveau micro puis une deuxième étape qui aborderait le niveau macro ou inversement. Par contre, il semble indispensable de mener des allers et retours aussi fréquents que possible pour mieux confronter les résultats obtenus.

2.2. Données qualitatives et quantitatives

Le couplage de données qualitatives et quantitatives est utile pour multiplier les angles d'approche et enrichir les analyses. De nombreuses complémentarités entre ces deux types de données ont été mises en évidence. Dans le cas de cette analyse de l'adoption des technologies web, nous avons intégré dans le tableau récapitulant les résultats des données issues d'études de cas et des données issues de questionnaires. Cette synthèse n'est pas toujours facile ou même possible. Pour la réflexion sur l'assimilation des technologies web, nous avons préféré une présentation en deux temps en séparant les études de cas et les données issues des questionnaires. Cette démarche a permis d'obtenir une vision statique (avec les données issues des questionnaires¹) et dynamique (avec les études de cas) du phénomène.

Ce couplage de données qualitatives et quantitatives nous a également permis de confronter les résultats obtenus à partir de méthodes différentes. Par exemple, nous pouvons citer le cas de la définition de l'activité des webmestres. Lors des entretiens qualitatifs, l'idée récurrente était que le terme de webmestre n'était approprié que pour un professionnel généraliste. Grâce aux données issues des questionnaires et à une AFC, nous avons corroboré ce résultat.

Cette dualité des méthodes, qui permet de confronter les résultats, peut être réalisée en amont lors de la phase de recueil des données. Comme indiqué dans le chapitre méthodologique de ce document, il peut-être très utile de soumettre le questionnaire directement après un entretien pour tester le questionnaire mais aussi pour confronter les données.

¹ Malgré la diffusion de trois questionnaires à des dates différentes, les écarts dans la formulation des questions et dans les échantillons ont rendu difficile une comparaison des résultats entre les années (2004, 2005 et 2006).

3. Apports pour les managers

Notre grille d'analyse permet de saisir à la fois les dimensions cognitives et politiques des dynamiques professionnelles. Cette perspective permet de mieux comprendre comment l'arrivée d'une nouvelle technologie affecte les relations entre les groupes professionnels.

3.1. Sur la gestion des sites web

Au début de cette recherche¹, le développement et la gestion des sites web étaient réservés à quelques spécialistes aux profils atypiques et à l'activité parfois mal comprise par les autres salariés de l'entreprise. Aujourd'hui les sites web sont communément utilisés et même créés et gérés par tout un chacun comme en témoigne le phénomène des blogs². Dans les entreprises, les parties prenantes sont toujours plus nombreuses et les questions de répartition des responsabilités et des activités est un enjeu majeur. Il faut donc raisonner en prenant en compte les intérêts des différents groupes en présence. Pour ce faire l'approche par la *professionnalisation organisationnelle* est utile pour appréhender, en dynamique, les rôles de chacun et la façon de gérer les sites web.

3.2. Sur les relations entre SI et RH

Réfléchir à l'évolution des profils de poste en raison des bouleversements technologiques n'est pas une question récente. Identifier les effets des solutions RH adoptées sur les processus d'adoption et d'assimilation est un enjeu majeur pour les praticiens. Nous n'avons pas, à ce stade, dégagé de résultats généraux sur les trajectoires les plus adaptées. Nous avons cependant souligné qu'il était essentiel de considérer une dynamique et qu'il pouvait être utile de formaliser de nouveaux postes dans un premier temps via une professionnalisation délibérée pour ensuite les faire disparaître (comme dans le cas de France Télécom ou dans le cas Presse). L'apparition de profils nouveaux peut en effet permettre de questionner les profils traditionnels et de saisir des problématiques qui ne seraient pas bien prises en compte si l'on ne créait pas ces profils. Le cas du référencement des sites web est un exemple tout à fait symptomatique de ces problématiques. Le référencement n'est pas techniquement complexe

¹ Le début de cette recherche remonte à l'année 2001 (DEA y compris).

² Le journal Libération du 13 juillet 2006 indiquait que 3 millions d'internautes français avaient créé un blog. Ce qui place la France au 4e rang mondial des pays créateurs de blogs (source : Médiamétrie).

pour un ingénieur informaticien. La difficulté est essentiellement dans l'hybridation entre problèmes techniques et éditoriaux du référencement. Autrement dit, pour être bien référencé les critères à respecter sont multiples et les compétences à mobiliser ne relèvent pas d'un groupe professionnel en particulier. Dans cette situation, la formalisation d'un poste de référenceur au sein de l'entreprise fait prendre conscience aux différents groupes professionnels concernés de l'importance de cette question.

Dans le cas d'une externalisation du développement des sites web, une professionnalisation délibérée peut faciliter les échanges et le contrôle du travail réalisé par le prestataire. Ces solutions sont moins pertinentes si les groupes professionnels traditionnels ont une capacité d'apprentissage et témoignent d'une volonté réelle de se saisir du « nouveau problème » à résoudre.

Le choix d'une professionnalisation de rupture est plus risqué car plus coûteux pour l'entreprise. Cette démarche peut néanmoins se révéler indispensable si le cœur de métier est lié au problème nouvellement apparu (comme dans le cas des agences de référencement, ou des agences web).

3.3. Sur les modes d'implémentation des nouveaux outils

L'implémentation des TI dans les organisations soulève un certain nombre de conflits entre les parties prenantes. Ces conflits opposent le plus souvent les décideurs, les concepteurs, et les utilisateurs (de Vaujany 2005b; Kéfi et al. 2004). Une analyse fondée sur un système de professions permettrait de redessiner les contours du problème et d'envisager d'autres méthodes pour le résoudre. Dans le cas des sites web, la distinction entre décideurs, concepteurs et utilisateurs habituellement retenue en MSI n'est plus aussi pertinente. Sans nier sa validité, elle ne permet pas de saisir les nouvelles dynamiques à l'œuvre avec des utilisateurs qui conçoivent de plus en plus les systèmes et des concepteurs qui deviennent parfois de simples utilisateurs. L'exemple des wikis (Ruze 2007) est à ce titre tout à fait illustratif : utilisateurs, décideurs et concepteurs sont des catégories peu significantes et il apparaît que les plus gros utilisateurs sont également les décideurs. Dans le cas des logiciels libres, les frontières sont également brouillées : les utilisateurs les plus assidus ont ainsi dans le même temps le rôle de concepteurs de ces logiciels.

3.4. Approche prospective d'un marché

Certains auteurs avancent l'idée selon laquelle il existerait des similarités entre les mouvements sociaux et les processus d'émergence d'une technologie :

"Scholars have begun to notice the similarities between social movements and technology emergence processes. Specifically, they have discovered that technology entrepreneurs must not only develop new technologies but also, like social movements leaders, engage in framing contests and mobilize resources while taking advantage of the opportunities presented by the political environment" (291) (Van de Ven et al. 2004).

Cette vision est intéressante car elle permet de remettre au cœur de la réflexion des managers les dimensions sociales du processus. Nous proposons l'approche par la professionnalisation pour considérer d'une part les confrontations entre groupes professionnels et d'autre part l'émergence de nouveaux groupes qui sont potentiellement clients et/ou prescripteurs de ces technologies. Le contrat de recherche réalisé avec FTR&D est une illustration de l'intérêt des entreprises pour ce type de perspective. En l'occurrence, notre approche devait notamment permettre d'étayer les réflexions sur l'évolution du marché de la téléphonie mobile.

3.5. Reconnaître le rôle des groupes professionnels émergents

Les webmestres et autres groupes professionnels émergents sont ignorés par la communauté académique¹ et souvent peu considérés au sein des organisations. Au-delà du côté exotique et parfois éphémère des étiquettes de ces groupes professionnels, les nouveaux professionnels du web participent à la transformation des entreprises en obligeant les groupes professionnels traditionnels à se transformer. Ils apportent de nouvelles visions du web et soulèvent des questions bien souvent négligées par les entreprises comme celle du référencement des sites web que nous venons de présenter. Les nouveaux professionnels du web relancent par leur seule présence une dynamique concurrentielle entre métiers. La question essentielle est celle de la régulation de cette concurrence.

Lors de nos recherches nous avons rencontré de très jeunes étudiants qui développaient des sites web depuis le début de leur adolescence. Ces « semi-professionnels » trouvaient ainsi des sources de revenus non négligeables pour financer leur scolarité. Ces étudiants qui s'auto-proclament webmestres semblent être dotés d'une faculté d'apprentissage, d'autonomie et de créativité tout à fait remarquable qu'il ne faudrait pas négliger.

¹ Deux articles scientifiques analysent la population des webmestres :

Becker, S. "Is the Webmaster position becoming obsolete?" in: *Journal of Database Management*, Idea Group Publishing, 1998b, p. 39,

Wade, M.R., et Parent, M. "Relationships Between Job Skills and Performance: A Study of webmasters," *Journal of Management Information Systems* (18:3) 2002, pp 71-96.

4. Les limites

4.1. Méthodologiques

1.4.1. Une analyse des pratiques souvent limitée

Cumuler les niveaux d'analyse et les méthodes nous a parfois empêché d'approfondir notre étude des pratiques. Les entretiens ne suffisent pas à la compréhension des activités telles qu'elles sont réalisées. Seules les approches ethnographiques, les observations de longue durée permettent de pénétrer la « réalité » des pratiques.

Par ailleurs, dans nos études de cas, les sites web étaient pour partie pris en charge par des prestataires extérieurs. En toute logique, il aurait fallu réaliser des entretiens avec les professionnels qui avaient participé à la réalisation de ces sites web. Nous ne l'avons pas fait pour deux raisons : d'abord parce que certaines de ces sociétés ont disparu (comme dans le cas Presse) et ensuite parce que cela nous aurait pris beaucoup de temps pour contacter ces entreprises et trouver les professionnels qui avaient participé parfois quelques années plus tôt à la conception du site (comme dans le cas Industrie).

Il semble fondamental de réaliser de nouveaux cas en prenant en compte dès le début de la recherche ces contraintes liées au terrain car les entreprises externalisent de plus en plus le développement et la gestion des sites web. Notre approche par le système des professions, et c'est là tout son intérêt, opère pour appréhender ces situations qui dépassent le cadre strict de l'organisation.

1.4.2. Un nombre de facteurs explicatifs rivaux élevé

Il pourrait être utile, pour la suite, de diminuer les facteurs explicatifs rivaux et de limiter la recherche à un secteur et à un seul type d'outil.

4.2. Théoriques

2.4.1. Une prise en compte insuffisante des travaux en GRH

Nous avons pris trop de temps pour explorer les travaux sur les professions et trop peu pour lire les travaux en GRH sur les questions de reconnaissance et d'identité. Il nous apparaît aujourd'hui indispensable de revenir plus en profondeur sur ces thématiques.

2.4.2. Une mauvaise prise en compte de la composante projet des sites web

Nous n'avons pas bien pris en compte la séparation qui existe entre la phase projet et la phase d'utilisation d'un site web. Certes ces deux phases ne sont pas si évidentes à distinguer car les refontes et les modifications sont parfois fréquentes sur un site, mais il aurait été utile de mieux envisager les différences qui existent entre ces deux étapes. Les problématiques de diffusion et de professionnalisation étant lors de ces deux moments assez différentes.

5. Pistes de recherche

5.1. Liens entre adoption, assimilation et appropriation

Nous n'avons pas étudié les relations entre les processus d'adoption, d'assimilation et d'appropriation. Comme cela a été souligné dans la partie théorique de ce travail, les recherches qui analysent les relations entre ces trois processus n'existent pas¹.

Etudier les liens entre processus d'adoption, d'assimilation et d'appropriation pour une même solution technique au sein de trois ou quatre organisations (pour mener des comparaisons à l'aide d'études de cas) permettrait de caractériser les relations entre ces processus.

¹ Aucune réponse lorsque l'on fait une recherche « adoption AND assimilation AND appropriation » sur EBSCO (novembre 2006).

5.2. Groupes professionnels et communautés de pratiques : similitudes et différences

La notion de communauté de pratiques (CoP) est très souvent reprise aujourd'hui. A tel point que la notion semble perdre de sa substance. Paul Duguid indique ainsi que la plupart des chercheurs qui citent Lave et Wenger (1991) se focalisent sur la communauté et ignorent les pratiques (Duguid 2005). Dans le même temps, lors d'une conférence récente au CRG (Adler et al. 2006) Paul Adler déclarait que les travaux qui mobilisent le concept de CoP oublient le mot communauté au sens où ils l'utilisent sans s'interroger sur sa signification. Loin de s'opposer, ces deux points de vue confirment que le concept de CoP est utilisé dans un sens de plus en plus vague et qu'il est appliqué dans des situations très différentes. Si Etienne Wenger considère que les « Cop sont partout » (Wenger 1998, p.6) « et prennent des formes très diverses » (Wenger et al. 2002, p. 24-28) le cadre d'analyse proposé initialement était bien délimité car centré sur les questions d'apprentissage.

Ce concept de CoP a-t-il un lien avec le concept de groupe professionnel ? Dans certains cas, il semble qu'un groupe professionnel soit une CoP particulièrement formalisée. Initialement les CoP étaient essentiellement informelles, la plupart n'ayant même pas de nom explicite (Wenger 1998, p. 7).

Le concept de « Network of Practice » se rapproche de cette notion de groupe professionnel car il s'agit de prendre en compte des pratiques qui ne sont pas seulement locales mais plus étendues :

“not all practice is local. In many areas, the practice is shared widely among practitioners, most of whom will never come into contact with one another. The *network* of practice (NoP) designates the collective of all practitioners of a particular practice” (Duguid 2005).

Le cas des économistes est présenté comme illustration de NoP dans cet article. Les divergences entre groupes professionnels et CoP, ou plutôt NoP, semblent ici relativement faibles. Pourtant il ne faut pas perdre de vue les différences entre les théories sous-jacentes à l'origine de ces deux concepts : focalisé sur le problème de l'apprentissage, de la création et de la diffusion des connaissances dans le cas des CoP, le concept de groupe professionnel est plus ancré dans les débats sur la division et l'organisation du travail. L'intérêt de la notion de CoP est également de centrer l'analyse sur ce qui n'est pas formalisé, ce qui n'est pas

explicité pour mettre en évidence le décalage entre l'activité « réellement » effectuée par les groupes professionnels et l'activité « officiellement » réalisée :

“Conventional description of jobs mask not only the ways people work, but also significant learning and innovation generated in the informal communities-of-practice in which they work” (Brown et al. 1991).

Cette distinction entre activités formalisées et pratiques effectives n'a pas été prise en compte dans ce travail. Cet axe d'analyse pourrait faire l'objet de nouvelles recherches pour mieux comprendre les dynamiques locales et les confrontations entre groupes professionnels ou entre CoP lors de phénomènes de professionnalisation. Ces deux concepts ont cependant en commun un élément essentiel : ils se démarquent des idéaux-types habituels que sont le marché, la bureaucratie et la profession.

5.3. Dépasser les idéaux-types de marché, de bureaucratie et de profession ?

Comme nous le soulignons au début de ce chapitre, certains auteurs remettent aujourd'hui en question l'équilibre du triptyque marché, bureaucratie et profession. Certains chercheurs proposent même de dépasser les oppositions entre ces trois construits. Adler et Kwon avancent l'idée de l'émergence de « communautés collaboratives » fondées sur un « professionnalisme civique » (Adler et al. 2006). Barley et Kunda évoquent quant à eux un « professionnalisme itinérant » à partir de recherches sur les indépendants aux Etats-Unis (Barley et al. 2006). Notre concept de *professionnalisation organisationnelle* illustre également cette tendance. Tous ces travaux nous invitent à réfléchir à de nouvelles formes de régulation du travail. Des recherches à la fois théoriques et empiriques pourraient questionner ces trois piliers des sciences sociales.

ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire salon des webmasters 2004



POLYTECHNIQUE

QUESTIONNAIRE POUR LES VISITEURS DU SALON DES WEBMASTERS :

Ce questionnaire vous est soumis dans le cadre d'une recherche visant à caractériser la professionnalisation des métiers de webmestre. Ce travail est mené au Centre de Recherche en Gestion de l'Ecole Polytechnique et a donné lieu à un partenariat avec le Salon des Webmasters. Vos réponses resteront anonymes et la synthèse des résultats sera disponible gratuitement en ligne.

1. Mon entreprise est :
Grande (> 250 salariés) ☐ **Moyenne** (50 à 250 salariés) ☐ **Petite** (<50 salariés) ☐
2. Je travaille dans une entreprise de la branche :.....
3. Ma profession :.....
4. J'ai un niveau : < Bac ☐ Bac ☐ ≤ Bac + 2 ☐ ≤ Bac + 4 ☐ ≥ Bac + 5 ☐
5. Ma formation initiale est en rapport avec mon activité :
Oui ☐ j'ai un diplôme de :.....
Non ☐ j'ai un diplôme de :.....
6. J'ai suivi des formations continues en rapport avec mon activité :
Oui ☐ j'ai fait une (des) formation(s) sur :.....
.....
.....
Non ☐
7. Je travaille « dans le Web » depuis.....années.
8. Je travaille : Seul(e) ☐ En équipe ☐
9. Mes principaux objectifs de travail sont liés à la :
Conception/technique ☐ **Animation/communication** ☐ **Formation** ☐
Autres :.....
10. Je suis en relation fréquente (plusieurs fois par semaine) avec des :
Utilisateurs ☐ **Managers** ☐ **Extérieurs** ☐ **Autres** :.....
11. Pour chaque activité, cochez la case qui correspond le mieux au temps passé.
Attention, la somme doit faire 100 %.

	Jamais	≤ 25 %	≤ 50 %	≤ 75 %	≤ 100 %
Management/Gestion de projet					
Conception/Développement/Intégration					
Gestion de contenus/Gestion éditoriale					
Graphisme/Ergonomie					
Maintenance technique					
Autres activités :					

Contact : bureaux@poly.polytechnique.fr

12. Les principaux langages (HTML, ASP, PHP, XML, etc.) que j'utilise sont :

.....
.....
.....
.....

13. J'ai choisi ces langages : Oui ☐ Partiellement ☐ Non ☐

14. Mes principaux outils (FrontPage, Dreamweaver, Go Live, etc.) de travail sont :

.....
.....
.....
.....

15. J'ai choisi mes outils : Oui ☐ Partiellement ☐ Non ☐

16. Mon activité est reconnue par le management (mes fonctions sont bien définies et formalisées sur ma fiche de poste, les managers s'intéressent à mon travail) :

Oui ☐ Non ☐

17. Ma rémunération est en correspondance avec mon activité et celle de mes collègues :

Oui ☐ Non ☐

18. Dans mon travail, je manque de :

Ressources matérielles ☐ Ressources humaines ☐ Temps ☐

Soutien du management ☐ Formation ☐

Autres :.....

19. Mes perspectives de carrière sont :

.....
.....
.....
.....

20. Mes réflexions sur la profession de webmasters :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Facultatif (pour avoir la synthèse des résultats par mail ou pour être contacté pour un entretien plus approfondi) :

Nom :..... Prénom :..... Age :.....

Mail :.....

Contact : bureaux@poly.polytechnique.fr

Annexe 2 : Questionnaire Salon des webmasters 2005



POLYTECHNIQUE

QUESTIONNAIRE POUR LES VISITEURS DU SALON DES WEBMASTERS :

Ce questionnaire vous est soumis dans le cadre d'une recherche sur la gestion des sites web (intranet ou Internet). Ce travail est mené au Centre de Recherche en Gestion de l'Ecole Polytechnique et a donné lieu à un partenariat avec le Salon des Webmasters. Vos réponses resteront anonymes et la synthèse des résultats sera disponible gratuitement en ligne.

1. Quelle est la désignation exacte de votre profession ?
2. Depuis quelle année exercez-vous cette profession ?
3. Quelle était votre profession précédente ?
4. Depuis quelle année travaillez-vous plus spécifiquement sur un/des sites web ?
5. Quel est votre niveau d'étude ?
☐ < Bac ☐ Bac ☐ ≤ Bac + 2 ☐ ≤ Bac + 4 ☐ ≥ Bac + 5 ☐
6. Avez-vous suivi une formation initiale en rapport avec votre activité ?
 Oui ☐ j'ai un diplôme de
 Non ☐ j'ai un diplôme de
7. Avez-vous suivi des formations continues en rapport avec votre activité ?
 Oui ☐ j'ai fait une (des) formation(s) sur
 Non ☐
8. Travaillez-vous avec le statut d'indépendant ?
 Oui ☐ je travaille pour des clients extérieurs
 Taille > 250 salariés ☐ Taille = 50 à 250 salariés ☐ taille < 50 salariés ☐
 Non ☐ je travaille dans une entreprise
 Grande (> 250 salariés) ☐ Moyenne (50 à 250 salariés) ☐ Petite (< 50 salariés) ☐
9. Quel est le principal secteur d'activité des sites web que vous concevez ?
10. Pour quel(s) site(s) web travaillez-vous ?
 Internet de non entreprise ☐ Intranet interne ☐
 Internet de clients ☐ Intranet de clients ☐ Autres
11. Quels sont vos principaux objectifs de travail ?
 Animation/contenu ☐ Réalisation/programmation ☐ Réalisation/design ☐
 Autres

Contact : Sylvain Bureau@polytechnique.edu

12. Quelle est la taille de l'équipe dans laquelle vous travaillez ?
13. Quelle est la composition de votre équipe (indiquez le nombre par profession) ?
 Administrateur(s) ☐ Chef(s) de projet ☐ Développeur(s) ☐ Designer(s)/graphiste(s) ☐
 Intégrateur(s) ☐ Responsable(s) de communication ☐ Webmaster(s) ☐
 Autres
14. Quelle est la profession du directeur de l'équipe (si ce n'est pas vous) ?
15. A quelle direction est rattachée votre équipe ?
 Communication ☐ Opérationnelle ☐ Ressources Humaines ☐ Systèmes d'Information ☐
 Autres
16. Quelles sont les personnes avec qui vous avez des échanges fréquents (plusieurs fois par semaine) en dehors des membres de votre équipe ?
 Autre ego/pairs ☐ Commerciaux ☐ Managers ☐ Utilisateurs ☐
 Autres
17. Quelle est votre principale activité ?
 Conception/Développement ☐ Gestion de contenus/Gestion éditoriale ☐ Graphisme/Ergonomie ☐
 Management/gestion de projet ☐ Maintenance technique ☐
 Autres activités
18. Combien de temps consacrez-vous à cette activité ? % de mon temps
19. Quelle est l'activité qui vous prend ensuite le plus de temps ?
 Conception/Développement ☐ Gestion de contenus/Gestion éditoriale ☐ Graphisme/Ergonomie ☐
 Management/gestion de projet ☐ Maintenance technique ☐
 Autres activités
20. Combien de temps consacrez-vous à cette activité ? % de mon temps
21. Avez-vous d'autres activités ? Si oui, lesquelles ?
 Conception/Développement ☐ Gestion de contenus/Gestion éditoriale ☐ Graphisme/Ergonomie ☐
 Management/gestion de projet ☐ Maintenance technique ☐
 Autres activités
22. Vos fonctions sont-elles bien définies par vos interlocuteurs (vous avez, par exemple, une fiche de poste) ?
 () ◀ Donnez SVP une note entre 1 et 5 (1 = très bien définie... 5 = pas du tout définie)
23. Vos managers s'intéressent-ils à votre travail ?
 () ◀ Donnez SVP une note entre 1 et 5 (1 = très intéressés... 5 = pas du tout intéressés)

Contact : Sylvain Bureau@polytechnique.edu



ECOLE POLYTECHNIQUE



Ce questionnaire vous est soumis dans le cadre d'une recherche sur la gestion des sites web (intranet ou Internet). Ce travail est mené au Pôle de Recherche en Economie et Gestion de l'Ecole Polytechnique et a donné lieu à un partenariat avec la CHGOS.
Vos réponses resteront anonymes et la synthèse des résultats sera disponible gratuitement.

1. Quelle est la dénomination exacte de votre profession ? _____
2. Depuis quelle année exercez-vous cette profession ? _____
3. Quelle était votre profession précédente ? _____
4. Depuis quelle année travaillez-vous plus spécifiquement sur un/des sites web ? _____
5. Quel est votre niveau d'étude ?
☐ < Bac ☐ Bac ☐ ≤ Bac + 2 ☐ ≤ Bac + 4 ☐ ≥ Bac + 5
6. Avez-vous suivi une formation initiale en rapport avec votre activité actuelle ?
 Oui ☐ j'ai un diplôme de : _____
 Non ☐ j'ai un diplôme de : _____
7. Avez-vous suivi des formations continues en rapport avec votre activité actuelle ?
 Oui ☐ j'ai suivi une (des) formation(s) sur : _____
 Non ☐
8. Travaillez-vous avec le statut d'indépendant (temps plein ou partiel) ? Oui ☐ Non ☐
9. Si vous êtes salarié, travaillez-vous dans une entreprise dont la taille est :
 Petite (< 50 salariés) ☐ Moyenne (50 à 250 salariés) ☐ Grande (> 250 salariés) ☐
10. Si vous réalisez des sites web pour des clients, quelle est la taille de leur organisation ?
 Petite (< 50 personnes) ☐ Moyenne (50 à 250 personnes) ☐ Grande (> 250 personnes) ☐
11. Quel est le principal secteur d'activité des sites web que vous concevez ? _____
12. Pour quel(s) site(s) web travaillez-vous ?
 Internet de mon entreprise ☐ Intranet de mon entreprise ☐ Personnel ☐
 Internet de clients ☐ Intranet de clients ☐ Autres : _____
 Non pertinent (sites web internes uniquement) ☐
13. Quels sont vos principaux objectifs de travail ?
 Animation/contenu ☐ Réalisation/programmation ☐ Réalisation/design ☐
 Autres : _____
14. Quelle est la taille totale de l'équipe dans laquelle vous travaillez ? _____

POLE DE RECHERCHE EN ECONOMIE ET GESTION DE L'ECOLE POLYTECHNIQUE

15. Quelle est la composition de votre équipe (indiquez le nombre par profession) ?
 Administrateur(s) ☐ Chef(s) de projet ☐ Développeur(s) ☐ Designer(s)/graphiste(s) ☐
 Intégrateur(s) ☐ Responsable(s) de communication ☐ Webmaster(s) ☐
 Autres : _____
16. Quelle est la profession du directeur de l'équipe ? _____
17. A quelle direction de l'organisation est rattachée votre équipe (ou, si vous êtes indépendant, avec laquelle travaillez-vous d'habitude) ?
 Communication ☐ Opérationnelle ☐ Ressources Humaines ☐ Systèmes d'information ☐
 Non pertinent ☐ Autres : _____
18. Quelles sont les personnes avec qui vous avez des échanges fréquents (plusieurs fois par semaine) en dehors des membres de votre équipe ?
 Alter ego/pairs ☐ Commerciaux ☐ Managers ☐ Utilisateurs ☐
 Autres : _____
19. Sur l'ensemble de vos activités, quel est votre principal domaine d'intervention ? (attention, ne cochez qu'une seule réponse)
 Conception/Développement ☐ Gestion de contenus/Gestion éditoriale ☐ Graphisme/Ergonomie ☐
 Management/gestion de projet ☐ Maintenance technique ☐
 Autres : _____
20. Combien de temps consacrez-vous à ce domaine principal ? _____ % de mon temps.
21. Quel est le domaine qui vous prend ensuite le plus de temps ? (attention, ne cochez qu'une seule réponse)
 Conception/Développement ☐ Gestion de contenus/Gestion éditoriale ☐ Graphisme/Ergonomie ☐
 Management/gestion de projet ☐ Maintenance technique ☐
 Autres : _____
22. Combien de temps consacrez-vous à ce deuxième domaine ? _____ % de mon temps.
23. Avez-vous d'autres activités ? Si oui, lesquelles ?
 Conception/Développement ☐ Gestion de contenus/Gestion éditoriale ☐ Graphisme/Ergonomie ☐
 Management/gestion de projet ☐ Maintenance technique ☐
 Autres : _____
24. Vos interlocuteurs ont-ils une idée claire de vos fonctions ?
 () ◀ Donnez VVP une note entre 1 et 5 (1 = très bien définies... 5 = pas du tout définies)
25. Vos responsables suivent-ils de près votre travail ?
 () ◀ Donnez VVP une note entre 1 et 5 (1 = oui, tout à fait... 5 = non, pas du tout)

26. Disposez-vous des ressources nécessaires pour l'accomplissement de votre travail ?

() ◀ Donnez SVP une note entre 1 et 5 (1 = oui, tout à fait... 5 = non, pas du tout)

27. Si non, quelles sont les ressources qui vous manquent dans votre travail ?

Contacts et partenaires... Formation... Ressources humaines...
Ressources technologiques et matérielles... Soutien du management... Temps...

28. Votre activité vous semble-t-elle prise en considération à sa juste mesure par vos interlocuteurs et votre hiérarchie ?

() ◀ Donnez SVP une note entre 1 et 5 (1 = oui, tout à fait... 5 = non, pas du tout)

29. Votre rémunération est-elle comparable avec celle de vos homologues (internes ou externes) ?

() ◀ Donnez SVP une note entre 1 et 5 (1 = oui, tout à fait... 5 = non, pas du tout)

Précisez :

30. Quels sont les langages (HTML, ASP, PHP, XML, etc.) que vous utilisez ?

31. Quel est le langage que vous utilisez le plus en ce moment ?

32. Quelle est votre opinion sur ce langage ?

() ◀ Donnez SVP une note entre 1 et 5 (1 = très bon, ... 5 = mauvais)

33. Quel est votre niveau de maîtrise de ce langage ?

() ◀ Donnez SVP une note entre 1 et 5 (1 = maîtrise à 100 %, ... 5 = aucune maîtrise)

34. Avez-vous choisi les langages que vous utilisez ?

() ◀ Donnez SVP une note entre 1 et 5 (1 = j'ai choisi tout seul, ... 5 = je n'ai rien choisi)

35. A part vous, qui est intervenu dans le choix des langages ?

36. Quels sont les outils (FrontPage, Dreamweaver, Go Live, etc.) que vous utilisez ?

37. Quel est le nom de l'outil que vous utilisez le plus ?

38. Quelle est votre opinion sur cet outil ?

() ◀ Donnez SVP une note entre 1 et 5 (1 = très bon, ... 5 = mauvais)

39. Quel est votre niveau de maîtrise de cet outil ?

() ◀ Donnez SVP une note entre 1 et 5 (1 = maîtrise à 100 %, ... 5 = aucune maîtrise)

40. Avez-vous choisi les outils que vous utilisez ?

() ◀ Donnez SVP une note entre 1 et 5 (1 = j'ai choisi tout seul... 5 = je n'ai rien choisi)

41. A part vous, qui est intervenu dans le choix des outils ?

42. Estimez-vous connaître les dernières évolutions technologiques dans votre domaine ?

() ◀ Donnez SVP une note entre 1 et 5 (1 = très bien informé, ... 5 = pas du tout informé)

43. Ces connaissances vous permettent-elles de progresser plus vite dans votre carrière ?

() ◀ Donnez SVP une note entre 1 et 5 (1 = oui, tout à fait... 5 = non, pas du tout)

44. Dans les 3 prochaines années, pensez-vous changer de profession ? Oui... Non...

45. Si oui, pour quelles raisons envisagez-vous changer de profession ?

Evolution de l'activité de votre entreprise... Evolutions technologiques...

Volonté personnelle d'évolution de carrière... Autres :

46. De nouvelles professions (y compris la votre) ont-elles été créées dans votre entreprise avec l'essor du web ?

Oui... Professions créées :

Non...

47. Pour les questions suivantes, donner SVP une note entre 1 et 5 :

(1 = tout à fait d'accord, ... 5 = pas du tout d'accord).

47.1. Les technologies web vont encore fortement évoluer dans les 5 années à venir ()

47.2. Les professionnels qui travaillent sur les sites web sont de plus en plus spécialisés ()

47.3. Il est indispensable d'avoir un webmaster pour développer/gérer un site web ()

47.4. L'activité de webmaster est prise en charge dans les différents services de l'entreprise ()

47.5. Le métier de webmaster va connaître un fort développement dans les 5 années à venir ()

47.6. Les informaticiens prescrivent les technologies dans le cas des sites web ()

47.7. L'évolution des technologies web impliquera l'apparition de nouvelles professions ()

48. Pourriez-vous caractériser les évolutions qui vont marquer, dans l'avenir, la prise en charge des sites web (professions, compétences, technologies...) ? Autres remarques.

Merci beaucoup pour votre participation !

Facilité, je suis d'accord pour transmettre mes coordonnées au chercheur ayant réalisé le questionnaire pour :
- recevoir la synthèse des résultats par mail... - et/ou être contacté pour un entretien plus approfondi...

Nom

Prénom

Age

E-Mail

Téléphone :

Annexe 4 : grille d'entretien type

1. Quel est votre parcours professionnel ?

- 1.1. Pouvez-vous décrire en particulier la période où vous êtes devenu responsable éditorial ?
- 1.2. Quelle est votre formation (initiale ou continue) ? Cela vous a-t-il servi ?
- 1.3. Quel est votre poste ? Depuis combien de temps l'occupez-vous ?

2. Quels sont les outils proposés (site intranet, site extranet, site Internet) ?

- 2.1. Quelle est la date de création de ces outils ?
- 2.2. Par qui ont-ils été mis en place ? Comment ?
- 2.3. Quelles sont fonctionnalités offertes ?
- 2.4. Quels sont les usages ?

3. Comment travaillez-vous actuellement ?

- 3.1. Pouvez-vous définir une journée type ?
- 3.2. Quel est votre temps de travail et sa répartition ?

4. Quelles sont vos relations avec vos responsables ?

- 4.1. Réalisez-vous un reporting auprès d'elle ?
- 4.2. Vous donne-t-elle des prescriptions précises ?
- 4.3. Avez-vous des discussions avec elle ? Si oui, comment sont-elles organisées ?
- 4.4. Pouvez-vous décrire ces relations lors de la conception du site en particulier ?

5. Quelles sont vos relations avec les utilisateurs ?

- 5.1. Avec quels utilisateurs discutez-vous ?
- 5.2. Quelles modalités d'échange avez-vous avec eux ? A quelles occasions ?
- 5.3. Pourriez-vous donner un ordre de grandeur du temps passé à échanger avec les utilisateurs ?
- 5.4. Ces relations ont-elles évolué au cours du temps ?

6. Etes-vous en rapport avec d'autres membres de l'organisation ou avec des personnes extérieures à l'entreprise ? Si oui, avec qui et quelles sont les relations entretenues ?

- 6.1. Avez-vous des relations avec la DSI ?
- 6.2. Avec d'autres entités ?
- 6.3. Avec des webmestres ?
- 6.4. Avec des sociétés externes ?
- 6.5. Pouvez-vous donner des exemples de phase d'interaction ?
- 6.6. Quels sont les apports de ces différents membres pour votre travail ?

7. Quelles sont vos perspectives de carrière ?

8. Pensez-vous que le métier de webmestre soit un métier en soi ?

9. Pensez-vous que des documents pourraient venir en complément d'information à notre entretien ?

Annexes 5 : sites statiques et dynamiques

Site statique	Site dynamique
Définition Site web constitué de pages HTML prédéfinies, créées une fois pour toutes à l'aide d'un éditeur HTML. Le contenu des pages est fixe.	Définition Site web dont les pages HTML se construisent lors de sa consultation par un internaute, en sollicitant des bases de données filtrées par des outils logiciels de mise en forme.
Evolutivité Si la ligne éditoriale est amenée à évoluer rapidement, la solution statique est plus simple : il existe moins de séparation entre le fond et la forme. Il est aussi moins coûteux de faire évoluer un site statique vers l'accessibilité, sauf si la volumétrie est très importante.	Evolutivité Si la majorité des paramètres du site sont destinés à être pérennes, la solution dynamique est à privilégier. La solution est également préférée pour des sites à forte volumétrie ou intégrant de flux d'origine diverses.
Mises à jour Ces mises à jour demandent un minimum de compétences techniques (maîtrise du langage de programmation et du webdesign). Un principe : plus un site statique est volumineux et plus sa mise à jour est fréquente, plus celle-ci sera lourde à gérer. Le site statique implique également un risque de dépendance forte vis-à-vis du webmaster (problème de transmission des compétences et de goulot d'étranglement lié à sa charge de travail).	Mises à jour Elles sont facilitées, tant sur le fond que sur la forme, grâce aux outils d'administration et à une meilleure séparation entre le fond et la forme. Ces mises à jour ne demandent pas de compétences techniques particulières et se font via un outil de gestion de contenus. La formule est notamment beaucoup plus adaptée en cas de contributeurs multiples (boucles de workflow possibles), et de mises à jour très fréquentes.
Fonctionnalités Limitées en terme d'interactivité. Il est par exemple difficile d'utiliser des fonctionnalités liées à des bases de données.	Fonctionnalités Plus avancées grâce à l'utilisation de bases de données (moteur de recherche, interactivité, personnalisation...).
Référencement Toutes les pages étant individualisées, il est plus facile d'obtenir un bon référencement. L'historique du site est également conservé dans sa globalité et en l'état sur le Net, ce qui facilite le travail de référencement sur la durée.	Référencement Le référencement des sites dynamiques ne nécessite pas forcément de recourir à des artifices tels que les pages alias ou les pages satellites. Il suffit que le référencement soit pris en compte dès la conception du site. Un bon référencement dépendra de la façon dont le site aura été développé.
Hébergement Pas de contraintes particulières, les sites statiques représentent la forme élémentaire du Net à laquelle les hébergeurs sont habitués.	Hébergement Plus de contraintes en théorie, car l'hébergeur doit permettre la mise en place de scripts et de bases de données correspondant aux technologies utilisées.
Prix de revient et coûts de maintenance Le coût de développement initial est moins élevé, sauf si le site est particulièrement volumineux. Mais la mise à jour revient plus cher à la longue (recours à un prestataire si les compétences ne sont pas présentes en interne, et si elles le sont, le webmaster met plus de temps à réaliser les mises à jour qu'avec un outil de gestion de contenus).	Prix de revient et coûts de maintenance Le coût de développement initial est en général plus élevé, sauf si le site est particulièrement volumineux. Mais ce surcoût est amorti en raison des économies réalisées sur la mise à jour. En revanche, une refonte plus globale que des simples mises à jour sera souvent plus coûteuse : elle nécessite de reparamétrer l'outil de gestion de contenus.

Source : Journal du Net (Karayan 2004).

Annexes 6 : principaux outils et langages web

NOM	DESCRIPTIF
Apache	Serveur web (libre)
Applet	logiciel qui s'exécute dans la fenêtre d'un navigateur Web
ASP.Net	Langage de développement de pages dynamiques
CGI	Common Gateway Interface Technologie des serveurs HTTP. Ce dernier, au lieu de renvoyer le contenu d'un fichier (image ou HTML), exécute un programme puis retourne le contenu généré, comme s'il s'agissait d'un contenu de fichier.
Cookie	protocole de communication HTTP comme étant une suite d'informations envoyée par un serveur HTTP à un client HTTP, que ce dernier retourne lors de chaque interrogation du même serveur HTTP
DNS	Domain Name System. Système permettant d'établir une correspondance entre une adresse IP et un nom de domaine
Dreamweaver	Editeur de site web de type Wysiwyg (« What You See Is What You Get »). Dreamweaver fut l'un des premiers éditeurs HTML WYSIWIG.
Fireworks	Editeur de graphique
Flash	Logiciel qui permet la création d'animation multimédia interactive
FrontPage	Editeur HTML WYSIWYG
GIF	Graphics Interchange Format. Format d'image numérique
Golive	Editeur HTML WYSIWYG
IIS	Internet Information Services. Serveur web frontal
IP	Internet Protocol. Protocole de réseaux d'ordinateurs
HTML	Hypertext Markup Language. Langage informatique créé à la fin des années 80 et utilisé pour écrire les pages Web. HTML permet en particulier d'insérer des hyperliens dans du texte.
HTTP	Protocole de transfert hypertexte. Protocole informatique utilisé pour transférer des documents hypertextes entre un serveur web et un navigateur Internet.
Java	Langage de programmation de Sun Microsystems. Ressemble à celui du C++.
JPEG	Joint Photographic Experts Group. Créé en 1986 résultant de la fusion de plusieurs groupes (d'où le joint) de professionnels de l'industrie de l'image. Ce comité a donné son nom à la norme ouverte de compression d'images numériques JPEG.
Linux	Désigne le système d'exploitation GNU/Linux (libre)
Livemotion	Logiciel de création de graphismes et d'animations
MySQL	My Structured Query Language. Serveur de bases de données relationnelles SQL (libre)

NOM	DESCRIPTIF
Perl	Practical Extraction and Report Language. Langage de programmation créé en 1987. Il permet de construire des utilitaires système, des logiciels d'accès aux bases de données, des interfaces graphiques ou même de la programmation réseau.
PhotoEditor	Logiciel de retouche, de traitement et de dessin assisté par ordinateur édité.
Photoshop	Logiciel de retouche, de traitement et de dessin assisté par ordinateur édité
PHP	Hypertext Preprocessor Langage de script HTML, exécuté coté serveur. Il permet d'écrire des pages dynamiques.
SQL Server	Serveur de bases de données relationnelles SQL
Solaris	Système d'exploitation
SunOne	serveur de bases de données
TCP	Transmission Control Protocol Protocole de transport fiable, en mode connecté
Unix	système d'exploitation créé en 1969,
URL	Uniform Resource Locator Chaîne de caractères indiquant l'emplacement d'une ressource sur Internet et la méthode permettant d'y accéder.
VBScript	Visual Basic Scripting Edition. Sous-ensemble de Visual Basic utilisé en tant que langage de script d'usage général.
WYSIWYG	What you see is what you get Interfaces utilisateur graphiques permettant de composer visuellement le résultat voulu, typiquement pour un logiciel de mise en page, un traitement de texte ou d'image. Il désigne, de fait, une interface « intuitive » : l'utilisateur voit directement à l'écran à quoi ressemblera le résultat final (imprimé).
XML	eXtensible Markup Language Standard défini par le W3C, qui permet de créer des langages de structuration de données spécialisés et personnalisés.

Annexe 7 : Liste des figures

Figure 1 : Fonctionnement du web.....	32
Figure 2 : Principe de fonctionnement d'un site statique.....	34
Figure 3 : Principe de fonctionnement d'un site dynamique : Le cas du PHP.....	34
Figure 4 : Technologies, usages et investissement.....	42
Figure 5 : Conitnuum entre utilisateurs et concepteurs.....	70
Figure 6 : Configurations d'utilisateurs et de concepteurs.....	70
Figure 7 : Les trois processus de la diffusion.....	74
Figure 9 : Croissance des applications informatiques.....	85
Figure 10 : Croissance de la spécialisation des professionnels en informatique	86
Figure 13 : Relation entre les niveaux d'analyse	154
Figure 14 : Calendrier de la recherche	169
Figure 15 : Perspectives de carrière	230
Figure 17 : Types de solutions pour développer et gérer un site web d'entreprise.....	234
Figure 18 : Type d'outils.....	238
Figure 19 : Professionnalisme chez FT.....	253
Figure 21 : Groupes d'utilisateurs et groupes professionnels	300
Figure 22 : Domaines de compétences pour développer et gérer un site web	318
Figure 23 : Quelle bijection ?.....	328
Figure 24 : Evolution des compétences.....	335

Annexe 8 : Liste des tableaux

Tableau 1 : Historique du web (faits stylisés)	37
Tableau 2 : Diffusion des sites web selon les entreprises et le type de site	38
Tableau 3 : Typologie des innovations, adapté de Nelson et al. (2004).	40
Tableau 4 : La diffusion, de quelles technologies parle-t-on ?	49
Tableau 5: Principales perspectives théoriques sur l'adoption des technologies	52
Tableau 6 : Phase des projets ERP (repris et traduit de Besson et Rove, 2001).	69
Tableau 7 : Professions et évolution des technologies	81
Tableau 8 : Structures formelles et informelles	120
Tableau 9 : Professionnalisation, rupture ou amalgame ?.....	129
Tableau 10 : Professionnalisation et dynamique d'adoption	129
Tableau 11 : 3 niveaux d'analyse.....	152
Tableau 12 : Deux cas exploratoires	159
Tableau 13 : Trois études de cas	160
Tableau 14 : Liste des entretiens	163
Tableau 15 : Documentation	163
Tableau 16 : Questionnaires	167
Tableau 17 : Requêtes sur le web.....	176
Tableau 18 : Mots tapés pour effectuer les requêtes	176
Tableau 20 : Quatre méthodes pour caractériser la population des webmestres.....	182
Tableau 21 : Webmestre : une « réalité » contingente	189
Tableau 22 : Quel futur pour le métier de webmestre ?.....	190
Tableau 23 : Degré de nouveauté de la gestion d'un site web	196
Tableau 24 : Les groupes professionnels requis pour gérer un site web.....	198
Tableau 25 : Quelques noms de professions	201
Tableau 26 : Nom des groupes professionnels pour chaque questionnaire.....	202
Tableau 27 : Codage des groupes professionnels.....	202
Tableau 28 : Groupes professionnels par classe.....	203
Tableau 29 : Groupes professionnels par classe.....	205
Tableau 30 : Trajectoire des groupes professionnels	206
Tableau 31 : Niveau d'étude	207
Tableau 32 : Objectifs de travail [échantillon en ligne]	217
Tableau 33 : Type de site web.....	218
Tableau 34 : Taille de l'entreprise des sondés	221
Tableau 35 : Type d'équipe.....	223
Tableau 36 : Niveau de rémunération (questionnaire en ligne)	228
Tableau 37 : Dimensions influençant le niveau de compétences requis pour gérer un site ...	233
Tableau 38 : Couples type de dynamique / type de <i>professionnalisation organisationnelle</i>	246
Tableau 39 : <i>Professionnalisation organisationnelle</i> et adoption : 4 configurations.....	248
Tableau 40 : Cinq trajectoires de choix.....	257
Tableau 41 : Quatre variantes de professionnalisation organisationnelle	263
Tableau 42 : Compétences des professionnels de la SSII	273
Tableau 43 : Compétences des professionnels du cas Indus	281
Tableau 44: Orientation professionnelle dans le cas de l'entreprise de presse	289
Tableau 45 : Compétences des professionnels de la Presse	291
Tableau 46 : Professionnalisation et assimilation	294
Tableau 47 : Investissement en TIC	311
Tableau 48 : Principales associations américaines de webmestres	314
Tableau 49 : Les <i>quatorze intitulés de métiers des professionnels interrogés</i>	319

Tableau 50 : Formation initiale en rapport avec les TIC.....	319
Tableau 51 : Formation continue en rapport avec les TIC.....	320
Tableau 52 : Expérience dans le web	320
Tableau 53 : Taille de leur entreprise.....	320
Tableau 54 : Trente-quatre « métiers » cités lors des entretiens	325
Tableau 55 : Eléments clés du site web de demain	331
Tableau 56 : Les deux grandes trajectoires envisagées.....	332

BIBLIOGRAPHIE

- Abbott, A. *The System of Professions. An Essay on the Division of Expert Labor*. University of Chicago Press, Chicago et Londres, 1988, p. 435.
- Abbott, A. "The Future of Professions: Occupation and Expertise in the Age of Organization," in: *Research in the Sociology of Organizations*, P.S. Tolbert et S. Barley (eds.), Jai Press, Greenwich, Connecticut et Londres, Angleterre, 1991, pp. 17-42.
- Abbott, A. *Department and Discipline. Chicago Sociology at One Hundred* The University of Chicago Press, Chicago, 1999, p. 249.
- Abbott, A. "Ecologies liées : à propos du système des professions," in: *Les professions et leurs sociologies. Modèles théoriques, catégorisation, évolutions*, P.-M. Menger (ed.), Maison des sciences de l'homme, Paris, 2003, pp. 29-50.
- Abrahamson, E., et Rosenkopf, L. "Social Network Effects on the Extent of Innovation Diffusion: A Computer Simulation," *Organization Science* (8:3) 1997, pp. 289-309.
- Ackroyd, S., Glover, I., Curie, W., et Bull, S. "The Triumph of Hierarchies over Markets: Information Systems Specialists in the Current Context," in: *Professions at Bay. Control and Encouragement of Ingenuity in British Management*, I. Glover et M. Hughes (eds.), Ashgate, Aldershot, Burlington, Singapour, Sydney, 2000, pp. 267-297.
- Adler, P.S., et Kwon, S.-W. "The Evolving Organization of Professional Work," Working paper, CRG, Paris, 20 nov. 2006.
- Agarwal, R., et Ferratt, T.W. "Enduring Practices for Managing IT Professionals," *Communications of the ACM* (45:9) 2002, p. 73.
- Allingham, P., et O'Connor, M. "MIS Succes: Why does it vary among Users?" *Journal of Information Technology* (7) 1992, pp. 160-168.
- Anderson, P., et Tushman, M.L. "Technological Discontinuities and Dominant Designs: A Cyclical Model of Technological Change," *Administrative Science Quarterly* (35:4) 1990, pp. 604-633.
- Anonyme *Textes clés de l'histoire des métiers* Trait pour Trait, Barbentane, 1996, p. 86.
- Anonyme "Internet en 2000, pour vous, ce sera quoi?" in: *Journal du Net*, Paris, 2000a.
- Anonyme "Webmaster," *Le Figaro*, 02 mai 2000b.
- Anonyme "Building a Worforce for the Information Economy," Commitee on Workforce Needs in Information Technology, Washington DC., National Academy Press, p. 370.
- Anonyme "Internet en 2001, pour vous, ce sera quoi?" *Journal du Net*, 10 janv. 2001b.
- Anonyme "L'Internet en 2002, vous le voyez comment?" *Journal du Net*, 10 janv. 2002.

- Anonyme "L'ex-webmaster d'amisraelhai.org jugé à Paris," *Le Monde*, 30 sept. 2003.
- Anonyme "Les 30 chiffres clés de la recherche en ligne," *Journal du Net*, nov. 2005a.
- Anonyme "Les nouveaux métiers du Net," *Journal du Net*, 19 sept. 2005b.
- Anonyme "Le web dépasse les 100 millions de sites Internet dans le monde," *Dépêche AFP*, 2 nov. 2006.
- Anonyme. "Expedia entame sa vraie campagne de France," *Journal du Net*, 28 oct. 2003.
- Anonymous "Career directions. Webmaster," in: *Techdirections*, 2003, pp. 34-35.
- Armstrong, C.P., et Sambamurthy, V. "Information Technology Assimilation in Firms: The Influence of Senior Leadership and IT Infrastructures," *Information Systems Research* (10:4) 1999, p. 304.
- Askenazy, P., Pitzalis, M., Walkowiak, E., et Waser, A.M. "Les effets de l'introduction des technologies de l'information et de la communication sur le travail, les professions et les qualifications," Commissariat Général du Plan, Paris.
- Attewell, P. "Technology Diffusion and Organizational Learning: The Case of Business Case Computing," *Organization Science* (3:1), 1992, pp. 1-19.
- Autissier, D., et Le Goff, J. "Dualité du structurel et dynamique," in: *Structuration et management des organisations. Gestion de l'action et du changement dans les entreprises.*, D. Autissier et F. Wacheux (eds.), L'Harmattan, Paris, 2001a, pp. 181-204.
- Autissier, D., et Wacheux, F. *Structuration et management des organisations. Gestion de l'action et du changement dans les entreprises.* L'Harmattan, Paris, 2001b.
- Avisson, D.E., et Myers, M.D. "La recherche qualitative en systèmes d'information," in: *Faire de la recherche en systèmes d'information*, F. Rowe (ed.), Vuibert, FNEGE, 2002, pp. 57-66.
- Bacharach, S.B., Bamberger, P., et Conley, S.C. "Negotiating the "See-Saw" of Managerial Strategy: A Resurrection of the Study of Professionals in Organizational Theory," in: *Research in the Sociology of Organizations*, P.S. Tolbert et S. Barley (eds.), Jai Press, Greenwich, Connecticut et Londres, Angleterre, 1991, pp. 217-238.
- Bancaud, D. "Les architectes de la Toile. Le développement d'Internet fait des webmestres des professionnels très recherchés," *20 Minutes*, 30 nov. 2005.
- Barley, S.R. "Technology as an Occasion for Structuring: Evidence from Observations of CT Scanners and the Social Order of Radiology Departments," *Administrative Science Quarterly* (31:1) 1986, pp. 78-108.

- Barley, S.R. "Technology, Power, and the Social Organization of Work: Towards a Pragmatic Theory of Skilling and Deskillling," in: *Research in the Sociology of Organizations. A Research Annual*, N. DiTomaso (ed.), Jai Press, Greenwich (Connecticut) et Londres, 1988, pp. 33-80.
- Barley, S.R. "The Alignment of Technology and Structure through Roles and Networks," *Administrative Science Quarterly* (35:1) 1990a, pp. 61-103.
- Barley, S.R. "Images of Imaging: Notes on Doing Longitudinal Field Work," *Organization Science* (1:3) 1990b, p. 220.
- Barley, S.R. "Technicians in the Workplace: Ethnographic Evidence for Bringing Work into Organization Studies," *Administrative Science Quarterly* (41:3) 1996, pp 404-441.
- Barley, S.R., et Kunda, G. "Contracting: A New Form of Professional Practice," *Academy of Management Perspectives* (20:1) 2006, pp 45-66.
- Barrett, E., Levinson, D.A., et Lisanti, S. *The MIT Guide to Teaching Web Site Design* The MIT Press, Cambridge, Mass., 2001, p. 97.
- Baskerville, R., et Pries-Heje, J. "A Multiple-theory Analysis of a Diffusion of Information Technology Case," *Information Systems Journal* (11:3) 2001, pp 181-212.
- Bassellier, G., et Benbasat, I. "Business Competence of Information Technology Professionals: Conceptual Development and Influence on IT-Business Partnerships," *MIS Quarterly* (28:4) 2004, pp. 673-694.
- Bayart, D., Benghozi, P.J., et Borzeix, A. "Enjeux, modes d'appropriation et nouveaux comportements induits par la mise en oeuvre des NTIC à la Poste," CRG, Paris, p. 74.
- Bécalseri, L., et Gastaldi, P. *Créer son site web. Réalisez de A à Z un site web adapté à vos besoins* Micro Application, Paris, 2005, p. 542.
- Becher, T. *Professional Practices* Transaction Publishers, Nouveau Brunswick et Londres, 1999, p. 281.
- Becker, H. "Whose Side Are We On?" in: *Quantity and Quality in Social Research*, A. Bryman (ed.), Unwin Hyman, Londres, 1988, pp. 33-43.
- Becker, H.S. *Tricks of the Trade. How to think about your research while you're doing it.* The University of Chicago Press, Chicago et Londres, 1998a, p. 232.
- Becker, H.S. "Studying the New Media," *Qualitative Sociology* (25:3) 2002, pp. 337-343.
- Becker, S. "Is the Webmaster position becoming obsolete?" in: *Journal of Database Management*, Idea Group Publishing, 1998b, p. 39.
- Benbasat, I., et Zmud, R.W. "Empirical Research in Information Systems: The Practice of Relevance," *MIS Quarterly* (23:1) 1999, p. 3.

- Benghozi, P.J. "Professions artistiques et évolutions technologiques. Le cas de l'audiovisuel," Congrès de sociologie, Madrid, 1990.
- Benghozi, P.J., et Bureau, S. "Professionnalisation des nouveaux métiers liés aux TIC : le cas des webmestres intranet de France Télécom," *Economies et Sociétés* (4:25) 2005, pp. 775-802.
- Benghozi, P.J., et Licoppe, C. "Technological National Learning: From Minitel to Internet," in: *The Global Internet Economy*, B. Kogut (ed.), The MIT Press, Cambridge, Mass., 2003, pp. 153-190.
- Benghozi, P.J., et Vaast, E. "Intranets et entreprises : technologie, apprentissages et organisation de la cohérence," 5ème colloque, Montpellier, 2000.
- Benson, J.K. "Organizations: A Dialectical View," *Administrative Science Quarterly* (22:1) 1977, pp 1-21.
- Besson, P. "Les ERP à l'épreuve de l'organisation," *Systèmes d'Information et Management* (4:4) 1999, pp. 21-52.
- Besson, P., et Rowe, F. "ERP Project Dynamics and Enacted Dialogue: Perceived Understanding, Perceived Leeway, and the Nature of Task-Related Conflicts," *Database for Advances in Information Systems* (32:4), automne 2001, pp. 47-66.
- Beyer, J.M., Chattopadhyay, P., George, E., Glick, W.H., et Pugliese, D. "The Selective Perception of Managers Revisited," *The Academy of Management Journal* (40:3) 1997, pp. 716-737.
- Bianic, L. "Bringing the State in the Study of Professions. Some Peculiarities of the French Model of Professionalization," Research Network Sociology of Professions, Université de Murcia, Espagne, 2003.
- Bijker, W.E., Hughes, T.P., et Pinch, T. *The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology*. The MIT Press, Cambridge, Mass., 1994, p. 405.
- Bishop, J. "Is an Oversupply of College Graduates Coming?" Stanford University, Stanford, pp. 1-35.
- Blanc, J. *Web Design* ENI, Nantes, 2005, p. 246.
- Blandin, B., Duplaa, E., et Baigar, F. "Nomenclature Analytique du Multimédia Européen," Programme Leonardo da Vinci, Commission Européenne, Paris, p. 45.
- Blasius, J. "Correspondence Analysis in Social Science Research," in: *Correspondence Analysis in the Social Sciences*, M. Greenacre and J. Blasius (eds.), Academic Press, Londres, 1994, pp. 23-52.
- Blau, P.M. *The Dynamics of Bureaucracy*. University of Chicago Press, Chicago, 1955.

- Boczkowski, P.J. *Digitizing the News. Innovation in Online Newspapers* The MIT Press, Cambridge, Mass., 2004, p. 244.
- Boh, W.F., Slaughter, S., et Ang, S. "Is Information Technology a "Boundaryless" Profession? A Sequence Analysis of the Career Histories of IT Professionals from 1979-1998," *Academy of Management Proceedings*, 2001.
- Boltanski, L. *Les cadres la formation d'un groupe social*. Les éditions de minuit, Paris, 1982, p. 523.
- Bouchikhi, A. "Eléments d'une approche constructiviste des structures organisationnelles. Cas de la structuration d'un champ de la micro-informatique à la RATP," in: *Girin, J.*, Paris Dauphine, Paris, 1988.
- Bouchot, H. *Histoire anecdotique des métiers avant 1789*. Le livre d'histoire, Paris, 2002, p. 192.
- Boucq, I. "Profession webmaster," *01.Net*, 02 mars 2005.
- Boudon, R. *Les méthodes en sociologie*. Presses Universitaires de France, Paris, 1969, p. 126.
- Boullier, D. "Les conventions pour une appropriation durable des TIC. Utiliser un ordinateur et conduire une voiture," *Sociologie du travail* (43) 2001, pp. 369-387.
- Bourdieu, P., et Darbel, A. *L'amour de l'art. Les musées d'art européens et leur public*, (2ème ed.) Les éditions de minuit, Paris, 1969, p. 247.
- Boyer, L. "Le devenir des métiers," *Revue française de gestion* (140) 2002, pp. 151-168.
- Brabet, J., et Seignour, A. "La fausse distinction entre qualitatif et quantitatif, une illustration par les méthodes d'analyse textuelle assistée par ordinateur," *Traversée des frontières entre méthodes de recherche qualitatives et quantitatives*, ISEOR, Lyon, 2004, pp. 1397-1414.
- Brady, M., Saren, M., et Tzokas, N. "Integrating Information Technology into Marketing Practice -- The IT Reality of Contemporary Marketing Practice," *Journal of Marketing Management* (18:5/6) 2002, pp. 555-577.
- Brancheau, J.C., et Wetherbe, J.C. "The Adoption of Spreadsheet Software: Testing Innovation Diffusion Theory in the Context of End-User Computing," *Information Systems Research* (1:2) 1990, pp 115-143.
- Brand, S. "Founding Father," *Wired*, 03 sept. 2001.
- Braverman, H. *Labor and Monopoly Capital: the degradation of work in the Twentieth Century*. Monthly Review Press, New-York, 1974.
- Breton, P. *Histoire de l'informatique*. La Découverte, Paris, 1987, p. 239.

- Brown, J.S., et Duguid, P. "Organizational Learning and Communities-of-Practice: Toward a unified View of Working, Learning, and Innovation.," *Organization Science* (2:1) 1991, pp. 40-57.
- Bryman, A. "The Debate about Quantitative and Qualitative Research," in: *Quantity and Quality in Social Research*, A. Bryman (ed.), Unwin Hyman, Londres, 1988, pp. 34-69.
- Bureau, S. "De l'émergence à la rationalisation d'un métier : professionnaliser ou tayloriser ? Le cas des webmestres de l'intranet de France Télécom.," Université Paris 12, Paris, 2003, p. 143.
- Bureau, S. "La professionnalisation des nouveaux métiers liés aux technologies de l'information et de la communication : un déterminant dans les processus d'organisation d'une fonction ? Le cas des technologies web," *Systèmes d'Information et Management* (11:1) 2006, pp. 5-22.
- Bureau, S., et DeSanctis, G. "A Professionalization view: A Framework for Research on Information Technology and Organizational Form Evolutions. The Case of Webmasters," World Wide Web Conference, Intra webs, Edimbourg, Ecosse, 2006.
- Burt, R.S. "Social Contagion and Innovation: Cohesion Versus Structural Equivalence," *The American Journal of Sociology* (92:6) 1987, pp. 1287-1335.
- Caglio, A. "Enterprise Resource Planning Systems and Accountants: towards Hybridization?" *European Accounting Review* (12:1) 2003, p. 123.
- Camborde, C. *Sécurisez vos applications Internet. Messagerie, intranet, site web, e-commerce*. 01 Informatique Dunod, Paris, 2004, p. 224.
- Campbell, T. "Once we had Professionals," *Consulting to management* (13:3) 2002, pp. 2-3.
- Carlier, R. *Profession webmaster*. Les Echos, Paris, 2001, p. 256.
- Carlioz, R. "Interview," in: *Journal du Net*, Paris, 1999.
- Carr-Saunders, A.P., et Wilson, P.A. *The Professions*. Oxford University Press, Oxford, 1933, p. 536.
- Carton, S., de Vaujany, F.-X., et Romeyer, C. "Le modèle de la Vision Organisante," *Systèmes d'Information et Management* (8:4) 2003, pp. 3-30.
- Caselli, F., et Coleman, W.J. "Cross-country technology diffusions: The case of computers," *The American Economic Review* (91:2) 2001a, pp. 328-335.
- Caselli, F., et Coleman, W.J. "Cross-country Technology Diffusions: The Case of Computers.," *The American Economic Review* (91:2) 2001b, pp. 328-335.
- Chapoulie, J.M. "E.C. Hughes et la tradition de Chicago," in: *Le regard sociologique*, EHESS, Paris, 1996, pp. 13-57.

- Charreaux, G. "La théorie des transactions informelles : une synthèse," *Economies et Sociétés. Série sciences de gestion*: (15) 1990, pp. 137-161.
- Charreire, S., et Durieux, F. "Explorer et tester : deux voies pour la recherche," in: *Méthode de recherche en management*, R.A. Thietart (ed.), Dunod, Paris, 1999, pp. 57-81.
- Charton, E. *Macromedia Contribute*. Campus Press, Paris, 2003, p. 307.
- Chatterjee, D., Grewal, R., et Sambamurthy, V. "Shaping Up for E-commerce: Institutional Enablers of the Organizational Assimilation of Web Technologies," *MIS Quarterly* (26:2) 2002, pp. 65-89.
- Chau, P.Y.K., et Tam, K.Y. "Factors Affecting the Adoption of Open Systems: An Exploratory Study," *MIS Quarterly* (21:1) 1997, pp.1-24.
- Chin, W.W., Gopal, A., et Salisbury, W.D. "Advancing the Theory of Adaptative Structuration: The Development of a Scale to Measure Faithfulness of Appropriation," *Information Systems Research* (8:4) 1997, pp. 342-366.
- Chisholm, D. *Coordination Without Hierarchy. Informal Structures in Multiorganizational Systems* University of California Press, Berkeley, Los Angeles et Londres, 1989, p. 273.
- Cho, I., et Kim, Y.-G. "Critical Factors for Assimilation of Object-Oriented Programming Languages," *Journal of Management Information Systems* (18:3) 2001, pp. 125-157.
- Chrétien, L., et Martel, E. "Le développement des compétences en TIC des professionnels en RH au Québec," in: *e-RH : réalités managériales*, M. Kalika, V. Guilloux, F. Laval et M. Matmati (eds.), Vuibert, Paris, 2006, pp. 239-256.
- Chu, N. *Reussir un projet de site web*, (3 ed.) Eyrolles, Paris, 2005, p. 242.
- Clapaud, A. "L'entreprise intègre les métiers Internet," *01.Net*, 09 sept. 2002.
- Clark, P.A. *Anglo-American Innovation*. DeGruyter, New York, 1987.
- Cohen, W.M., et Levinthal, D.A. "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation," *Administrative Science Quarterly* (35:1) 1990, pp. 128-152.
- Colecchia, A., et Schreyer, P. "ICT Investment and Economic Growth in the 1990's: Is the United States a Unique case? A Comparative Study of Nine OECD Countries," *Comment mesurer la nouvelle économie ?* Paris, 2001.
- Cooke, S.D. "Information Technology Workers in the Digital Economy," U.S. Department of Commerce, Washington D.C., pp. 21-37.
- Cooper, R.B., et Zmud, R.W. "Information Technology Implementation Research: A Technological Diffusion Approach," *Management Science* (36:2) 1990, pp. 123-139.

- Crauser, J.P., Harvatopoulos, Y., et Sarnin, P. *Guide pratique d'analyse des données*. Les éditions d'organisation, Paris, 1989.
- Crosby, O. "New and Emerging Occupations," *Occupational Outlook Quarterly* (47), automne 2002, pp. 17-25.
- Crowder, D., et Crowder, R. *Créer un site pour les nuls*. Wiley Publishing, Paris, 2004, p. 334.
- Crozier, M., et Friedberg, E. *L'acteur et le système*. Du Seuil, Paris, 1977, p. 369.
- Currie, W., et Bryson, C. "Managing IT professionals: a crisis in management control?" in: *Professions at Bay. Control and Encouragement of Ingenuity in British Management*, I. Glover et M. Hughes (eds.), Ashgate, Aldershot, Burlington, Singapour, Sydney, 2000, pp. 249-266.
- d'Iribarne, P. "Culture et "effet sociétal", " *Revue française de sociologie* (32:4) 1991, pp. 599-614.
- Damanpour, F., et Gopalakrishnan, S. "The Dynamics of the Adoption of Product and Process Innovations in Organizations," *Journal of Management Studies* (38:1) 2001, pp. 45-66.
- David, A. "Les connaissances en sciences de gestion: devons-nous choisir entre scientificité et actionabilité?" Traversée des frontières entre méthodes de recherche qualitatives et quantitatives, ISEOR, Lyon, 2004, pp. 851-876.
- David, A., Hatchuel, A., et Laufer, R. *Les nouvelles fondations des sciences de gestion*. Vuibert, FNEGE, Paris, 2000, p. 216.
- David, P.A. "Clio and the Economics of QWERTY," *American Economic Review* (75:2) 1985, pp. 332-337.
- Davies, S. *The Diffusion Process Innovations* Cambridge University Press, Cambridge, 1979.
- Davis, F.D. "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly* (13:3) 1989, pp. 319-339.
- Davison, R.M., Martinsons, M.G., et Kock, N. "Principles of Canonical Action Research," *Information Systems Journal* (14:1) 2004, pp. 65-86.
- Dayan et Heitzman, *Tableau de bord du commerce électronique*, Sessi, Paris, 2006, p. 5.
- de Vaujany, F.-X. "Gestion stratégique des technologies de l'information: contextualisation de la littérature par une expérience imaginaire," working paper, 2005a.
- de Vaujany, F.X. "Usages d'un intranet et processus de structuration de l'organisation.," *Systèmes d'Information et Management* (5:2) 2000, pp. 79-104.
- de Vaujany, F.X. *De la conception à l'usage, vers un management de l'appropriation des outils de gestion*. EMS Management et Société, Paris, 2005b, p. 282.

- Dearborn, D.C., et Simon, H.A. "Selective Perception: A Note on the Departmental Identifications of Executives," *Sociometry* (21:2) 1958, pp. 140-144.
- Dearden, J. "The Withering Away of the IS Organization," *Sloan Management Review* (87:4) 1987, pp. 87-91.
- Debrah, Y.A., et Reid, E.D. "Internet professionnals: job skills for an on-line age," *The International Journal of Human Ressource Management* (9) 1998, pp. 910-933.
- Delaporte, C. "Interview," in: *Journal du Net*, Paris, 2001.
- Denning, P.J., et Dunham, R. "The Core of the Third-Wave Professional," *Communications of the ACM* (44:11) 2001, p. 21.
- Dennis, A.R., Wixom, B.H., et Vandenberg, R.J. "Understanding Fit and Appropriation Effects in Group Support Systems via Meta-Analysis," *MIS Quarterly* (25:2) 2001, pp. 167-193.
- Denzin, N.K., et Lincoln, Y.S. *Strategies fo Qualitative Inquiry* Sage, Thousand Oaks, Londres, New Dehli, 1998, p. 346.
- Derber, C. *Professionals as Workers: Mental Labor in Advanced Capitalism*, Boston, 1982, p. 231.
- DeSanctis, G., et Poole, M.S. "Capturing the Complexity in Advanced Technology Use: Adaptative Structuration Theory," *Organization Science* (5:2) 1994, pp. 121-147.
- Descolonges, M. *Qu'est-ce qu'un métier?* PUF, Paris, 1996, p. 264.
- Desrosières, A. *La politique des grands nombres. Histoire de la raison statistique*. La découverte, Paris, 2000, p. 457.
- Desrosières, A., et Thévenot, L. *Les catégories socioprofessionnelles* Repères La Découverte, Paris, 2002, p. 121.
- DiMaggio, P.J. *Constructing an Organizational Field as a Professional Project: U.S. Art Museums 1920-1940*. University of Chicago Press, Chicago, 1991, pp. 267-292.
- DiMaggio, P.J., et Powell, W.W. "The Iron Cage revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields," *American Sociological Review* (48:2) 1983, pp. 147-160.
- Dosi, G. "Technological Paradigms and Technological Trajectories. A suggested Interpretation of the Determinants and Directions of Technical Change," *Research Policy* (11:3) 1982, pp. 147-162.
- Downs, G.W., et Mohr, L.B. "Conceptual Issues in the Study of Innovation," *Administrative Science Quarterly*:(21) 1976, pp. 700-714.

- Drothier, Y. "Profession webmaster," *Journal du Net*, 30 juin 2006a.
- Drothier, Y. "Webmaster, le salarié multiforme," *Journal du Net*, 30 juin 2006b.
- Dubar, C. *La socialisation, Construction des identités sociales et professionnelles*, Armand Colin, Paris, 1991.
- Dubar, C. "Sociologie des groupes professionnels en France: un bilan prospectif," in: *Les professions et leurs sociologies. Modèles théoriques, catégorisation, évolutions*, P.-M. Menger (ed.), Maison des sciences de l'homme, Paris, 2003, pp. 51-60.
- Dubar, C. "Peut-on parler d'une résurgence historique des "métiers" ?" *Le renouvellement des dynamiques de métiers : quelles articulations entre connaissances, compétences et identités ?* Paris, 2004.
- Dubar, C., et Tripier, P. *Sociologie des professions*. Armand Colin, Paris, 1998, p. 256.
- Duguid, P. "'The Art of Knowing'; Social and Tacit Dimensions of Knowledge and the Limits of the Community of Practice," *The Information Society* (21:2) 2005, pp. 109-118.
- Dukerich, J.M., Golden, B.R., et Jacobson, C.K. "Nested Cultures and Identities: A Comparative Study of Nation and Profession/Occupations Status Effects on Resource Allocation Decisions," in: *Research in the Sociology of Organizations. A Research Annual*, P.A. Bamberger et S.B. Bacharach (eds.), Jai Press, Greenwich (Connecticut) et Londres, 1996, pp. 35-89.
- Dumez, H. "Elaborer la théorie à partir des données: un retour sur la théorie ancrée en gestion," *Revue Sciences de Gestion*: (44) 2004, pp. 139-155.
- Dumez, H., et Jeunemaître, A. "La démarche narrative en économie," *Revue Economique* (56:4) 2005, pp. 983-1005.
- Dumons, O. "L'homme-orchestre du Net," *Le Monde*, 8 sept. 1999.
- Durkheim, E. *Les règles de la méthode sociologique*. Flammarion, Paris, 1988, (1895), p. 255.
- Durkheim, E. *De la division du travail social*, (4ème ed.) PUF, Paris, 1996, p. 416.
- Earl, M.J., et Skyrme, D.J. *Hybrid Managers: What Do We Know About Them?* Templeton College, Oxford, 1990.
- Edmonson, A.C., et McManus, S.E. "Methodological Fit in Management Field Research," *Academy of Management Review*, A paraître 2006.
- Eisenhardt, K.M. "Building Theories from Case Study Research," *Academy of Management Review* (14:4) 1989, pp. 532-550.
- Elman, C. "Explanatory Typologies in Qualitative Studies of International Politics," *International Organization* (59:2) 2005, pp. 293-326.

- Engelhard, J.M. "Les métiers de la Net économie," Syntec informatique, Paris, p. 256.
- Epstein, S.R. "Craft Guilds, Apprenticeship, and Technological Change in Preindustrial Europe," *The Journal of Economic History* (58:3) 1998, pp. 684-713.
- Escofier, B., et Pagès, J. *Analyses factorielles simples et multiples. Objectifs méthodes et interprétation*. Dunod, Paris, 1990, p. 267.
- Evetts, J. "Explaining the Construction of Professionalism in the Military: History, Concepts and Theories," *Revue française de sociologie* (44:4) 2003, pp. 759-776.
- Evetts, J., et Dingwall, R. "Professional Occupations in the UK and Europe: Legitimation and Governmentality," *International Review of Sociology* (12) 2002, pp. 159-171.
- Fallery, B. "Revue des thèses en Systèmes d'Information 1998 - 2001," Journées Nationales des IAE, Paris, 2001.
- Feroni, I., et Kober-Smith, A. "La professionnalisation des cadres infirmiers : l'effet de l'action publique en France et en Grande-Bretagne," *Revue Française de Sociologie* (46:3) 2005, pp. 469-494.
- Ferrand, E. *Histoire d'un métier disparu*. Angers, 2001, p. 49.
- Ferratt, T.W., Agarwal, R., Brown, C.V., et Moore, J.E. "IT Human Resource Management Configurations and IT Turnover: Theoretical Synthesis and Empirical Analysis," *Information Systems Research* (16:3) 2005, p. 237.
- Fichman, R.G., et Kemerer, C.F. "The assimilation of software process innovations: An organizational learning perspective," *Management Science* (43:10) 1997, p. 1345.
- Fichman, R.G., et Kemerer, C.F. "The Illusory Diffusion of Innovation: An Examination of Assimilation Gaps," *Information Systems Research* (10:3) 1999, p. 255.
- Filippone, D. "13 solutions de mesure d'audience de site Web," *JDN solutions*, 15 juin 2005.
- Flexner, A. "Is Social Work a Profession?" National Conference of Charities and Correction, Hildman Printing Co, Chicago, 1915, pp. 576-590.
- Fogel, J.-F., et Patino, B. *Une presse sans Gutenberg* Grasset, Paris, 2005, p. 246.
- Forcht, K.A., Kulonda, D.J., et Moates, W.H. "Emerging Roles of the MIS Professional: Technocrat or Change Agent?" *Journal of Systems Management* (38:11) 1987, pp. 10-17.
- Foucart, S. "Tisseur de Toile," *Le Monde*, 27 juin 2001.
- Foucart, T. *L'analyse de données. Mode d'emploi. Méthodes et études de cas*. Presses Universitaires de Rennes, Rennes, 1997, p. 192.

- Freidson, E. "The Theory of Professions: State of the Art," in: *The Sociology of the Professions. Lawyers, Doctors and Others*, R. Dingwall and P. Lewis (eds.), The MacMillan Press, Londres, 1983, pp. 19-37.
- Freidson, E. "The Changing Nature of Professional Control.," *Annual Review of Sociology* (10) 1984, pp. 1-20.
- Freidson, E. "L'art, une profession ?" in: *L'art de la recherche. Essais en l'honneur de Raymonde Moulin.*, P.-M. Menger et J.-C. Passeron (eds), La Documentation Française, Paris, 1994, pp. 119-135.
- Freidson, E. *Professionalism: The Third Logic* The University of Chicago Press, Chicago, 2001, p. 250.
- Friedlander, F. "Participatory Action Research as a Means of Integrating Theory and Practice," Action Research Symposium, Alexandria, VA, 2001.
- Gadille, M., et Iribarne (d'), A. "Les PME françaises et Internet. Connaître les usages collectifs d'Internet pour guider les offreurs de formation professionnelle," *Formation Emploi* (72) 2000, pp. 59-88.
- Gadrey, J. "La modernisation des services professionnels. Rationalisation industrielle ou rationalisation professionnelle ?" *Revue française de sociologie* (35:2), avril-juin 1994, pp. 163-195.
- Gadrey, J. "Flexibilité et professionnalisation du travail dans les services : des stratégies et des modèles distincts," *Economies et Sociétés* (33:5) 1999, pp. 117-141.
- Gagnon, M.-P. "Déterminants psychosociaux et organisationnels de l'adoption des technologies de télémédecine dans le Réseau québécois de télésanté élargi.," in: *Santé communautaire*, Faculté des sciences infirmières et faculté de médecine, Québec, 2003.
- Garel, G. "Pour une histoire de la gestion de projet," *Gérer et Comprendre*:(74) déc. 2003, pp. 77-74.
- Gash, D.C. "Information Technology and the Redefinition of Organizational Roles," in: *Research in the Sociology of Organizations. A Research Annual.*, R. Magjuka, P. Tolbert et D.L. Torres (eds.), Jai Press, Greenwich (Connecticut) et Londres, 1991, pp. 21-48.
- Gendron, Y. "Professionalization in Action: Accountants' Attempt at Building a Network of Support for the Web Trust Seal of Assurance," *Contemporary Accounting Research* (21:3) 2004, p. 563.
- Gerpott, T.J., et Domsch, M. "The Concept of Professionalism and the Management of Salaried Technical Professionals: A Cross-National Perspective," *Human Resource Management* (24:2) 1985, p. 207.

- Gibbs, J., Kraemer, K.L., et Dedrick, J. "Environment and Policy Factors Shaping Global E-Commerce Diffusion: A Cross-Country Comparison," *The Information Society* (19:1) 2003, pp. 5-18.
- Gibson, C.F., et Nolan, R.L. "Managing the Four Stages of EDP Growth," *Harvard Business Review* (52:1) 1974, p. 76.
- Giddens, A. *La constitution de la société*. PUF, Paris, 1987, p. 474.
- Giddens, A. "A reply to my critics," in: *Social Theory of Modern Societies: Anthony Giddens and his Critics*, D. Held et J.B. Thompson (eds.), Cambridge, New York, Port Chester, Melbourne, Sidney, 1989, pp. 249-301.
- Giddens, A., et Pierson, C. *Conversations with Anthony Giddens. Making Sense of Modernity* Stanford University Press, Stanford, Cal., 1998, p. 233.
- Ginzberg, M.J., et Baroudi, J.J. "MIS Careers - A Theoretical Perspective., " ACM Press, New York, 1988.
- Girin, J. "Quel paradigme pour la recherche en gestion ?" *Economies et Sociétés, série Sciences de Gestion* (15:2) 1981, pp. 1871-1889.
- Girin, J. "L'objectivation des données subjectives. Eléments pour une théorie du dispositif dans la recherche interactive," *Qualité des informations scientifiques en gestion. Méthodologies fondamentales en gestion*, ISEOR, 1986, pp. 170-186.
- Girin, J. "Eloge de l'opportunisme en sciences sociales," *Bil Bo K*:(15) 2001.
- Giroux, N. "La démarche paradoxale de Karl E. Weick," in: *Les défis du sensemaking en entreprise*, D. Autissier et F. Bensebaa (eds.), Economica, Paris, 2006, pp. 25-50.
- Glover, I., et Michael, H. *Professions at Bay. Control and Encouragement of Ingenuity in British Management*. Ashgate, Aldershot, Burlington, Singapour, Sydney, 2000, p. 352.
- Godet, M., et Monti, R. "Les pratiques de Prospectives en Gestion des Ressources Humaines," in: *Encyclopédie des ressources humaines*, J. Allouche (ed.), Vuibert, Paris, 2003, pp. 1155-1165.
- Gollac, M. "'Ce n'est pas mon métier ', 'J'en fais mon affaire'. Face à l'informatisation du travail, des professions, des catégories sociales ou des individus ?" in: *Les professions et leurs sociologies. Modèles théoriques, catégorisation, évolutions*, P.-M. Menger (ed.), Maison des sciences de l'homme, Paris, 2003, pp. 185-198.
- Goode, W.J. "The Theoretical Limits of Professionalization," in: *The Semi-Professionals and their Organization: Teachers, Nurses and Social Workers*, A. Etzioni (ed.), The Free Press, New York, 1969, pp. 266-313.
- Gouldner, A.W. *Patterns of Industrial Bureaucracy*. The Free Press, Glencoe, 1954.

- Greenacre, M., et Blasius, J. *Correspondence Analysis in the Social Sciences* Academic Press, Londres, 1994, p. 370.
- Greenwood, E. "The Attributes of a Profession," *Social Work* (2) 1957, pp. 44-55.
- Greenwood, E. "Attributes of a Profession: Revisited," in: *Readings in the Sociology of the Professions*, S.K. Lal, U.R. Nahar, A. Chandani et K. Khanna (eds.), Gian, Dehli, 1988, pp. 3-29.
- Gregson, N. "The (ir)relevance of structuration theory," in: *Social theory of modern societies: Anthony Giddens and his Critics*, H. David and J.B. Thompson (eds.), Cambridge, New York, Port Chester, Melbourne, Sidney, Cambridge, New York, Port Chester, Melbourne, Sidney, 1989, pp. 235-248.
- Grenelle, D.E. "Le référencement naturel : évolution, intérêt et perspectives," 1ère Position, Paris, p. 36.
- Griffiths, C. "Responsability for IT: A Grey Area of Management.," in: *Information Management: The Evaluation of Information Systems Investment.*, L. Willcocks (ed.), Chapman & Hall, Londres, 1994, pp. 233-251.
- Guler, I., Guillen, M.F., et MacPherson, J.M. "Global Competition Institutions, and the Diffusion of Organizational Practices: The International Spread of ISO 9000 Quality Certificates," *Administrative Science Quarterly* (47:2) 2002, pp. 207-232.
- Gust, C., et Marquez, J. "International Comparisons of Productivity Growth: The Role of Information Technology and Regulation Parctises," 727, Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Ha, L.C., et Ellis, P. "Marketing in Cyberspace: What Factors Drive E-Commerce Adoption?" *Journal of Marketing Management* (20) 2004, pp. 409-429.
- Haga, W.J., Graen, G., et Dansereau, F.J. "Professionalism and Role Making in a Service Organization: A Longitudinal Investigation," *American Sociological Review* (39:1) 1974, pp. 122-133.
- Hall, P.A. "Systematic Process Analysis," avril 2004.
- Hall, R.H. "Professionalization and bureaucratization," *American Sociological Review* (33:1) 1968, pp. 92-104.
- Hall, R.H. *Organizations. Structure and Process*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1972, p. 354.
- Hall, R.H. "Professional/Management Relations: Imagery vs. Action," *Human Resource Management* (24:2) 1985, pp. 227-236.
- Hammersley, M. "Deconstructing the Qualitative-Quantitative Divide," in: *Quantity and Quality in Social Research*, A. Bryman (ed.), Unwin Hyman, Londres, 1988, pp. 34-69.

- Hardy, J.M. *Check-list pour réussir son site web. Les soixante points clés*. 01 Informatique. Dunod, Paris, 2004, p. 152.
- Harries-Jenkins, G. "Professionals in Organizations," in: *Professions and Professionalization*, J.A. Jackson (ed.), Cambridge University Press, Cambridge, 1970, pp. 53-107.
- Hartog, C., et Herbert, M. "1985 Opinion Survey of MIS Managers: Key Issues," *MIS Quarterly* (10:4) 1986, pp. 351-361.
- Hecker, D.E. "Occupational employment projections to 2012.," *Monthly Labor Review*, fév. 2004, pp. 80-105.
- Hislop, D. "The Complex Relations Between Communities of Practice and the Implementation of Technological Innovations," *International Journal of Innovation Management* (7:2) 2003, pp. 163-188.
- Houzé, E. "L'appropriation d'une technologie : une approche structurelle d'un groupe virtuel," Actes du 5ème Colloque de l'Association Information & Management, Montpellier, 2000.
- Huff, S.L., et Munro, M.C. "Information Technology Assessment and Adoption: A Field Study," *MIS Quarterly* (9:4) 1985, pp 327-340.
- Hughes, E.C. "Social Role and The Division of Labor," *Midwest Sociology* (17:1) 1956, pp. 3-7.
- Hughes, E.C. "The Professions in Society," *The Canadian Journal of Economics and Political Science* (26:1) 1960, pp 54-61.
- Hughes, E.C. "Professions," in: *The Professions in America*, S.L. Kenneth (ed.), Daedalus, 1965, pp. 1-14.
- Hugos, M.H. "Is IT a Utility or a Profession?" *Computerworld* (39:26) 2005, p 22.
- Iacovou, C.L., Benbasat, I., et Dexter, A.S. "Electronic Data Interchange and Small Organizations: Adoption and Impact of Technology," *MIS Quarterly* (19:4) 1995, pp. 465-485.
- Ichbiah, D. *Les nouveaux héros d'Internet : la folle histoire du Web et de la nouvelle économie*. 1001 nuits, Paris, 2000, p. 190.
- Icher, F. *La France des artisans et des métiers*. La Martinière, Paris, 2003, p. 255.
- Igalens, J. "Division du travail et formes d'organisation," in: *Encyclopédie des ressources humaines*, J. Allouche (ed.), Vuibert, Paris, 2003, pp. 382-385.
- Igalens, J., et Benraïss, L. "Les e-recherches qualitatives," Traversée des frontières entre méthodes de recherche qualitatives et quantitatives, ISEOR, Lyon, 2004, pp. 1397-1414.

- Iribarne (d'), A., et Tchobanian, R. "Technologies multimédia en réseaux et dynamiques des activités professionnelles : le cas de France Télécom," *Formation Emploi*:(82) 2003, pp. 91-105.
- Isaac, H., Leclercq, A., et Besseyre des Horts, C.-H. "Adoption and Appropriation: Towards a New Theoretical Framework. An Exploratory Research on Mobile Technologies in French Companies.," *Systèmes d'Information et Management* (11:2) 2006.
- Jackson, J.A. *Professions and Professionalization* Cambridge University Press, Cambridge, 1970, p. 226.
- Jaworski, B.J., Stathakopoulos, V., et Krishnan, H.S. "Control Combinations in Marketing: Conceptual Framework and Empirical Evidence.," *Journal of Marketing* (57) 1993, pp. 57-69.
- Johnson, B.M., et Rice, R.E. "Reinvention in the Innovation Process: The Case of Word Processing," in: *The New Media: Communication Research and Technology*, R.E. Rice (ed.), Sage, Beverly Hills, 1984, pp. 157-184.
- Johnson, T.J. *Profession and Power*. Macmillan, Londres, 1972, p. 96.
- Jolibert, A., et Jourdan, P. *Marketing Research. Méthodes de recherche et d'études en marketing*. Dunod, Paris, 2006, p. 600.
- Joseph, D., Ang, S., et Slaughter, S. "Soft Skills and Creativity in IS Professionals," International Conference on System Sciences, Hawaï, 1999.
- Karahanna, E., Straub, D.W., et Chevarny, N.L. "Information Technology Adoption Across Time: A Cross-Sectional Comparison of Pre-Adoption and Post-Adoption Beliefs," *MIS Quarterly* (23:2) 1999, pp. 183-213.
- Karayan, R. "Site statique-site dynamique : le match," *Journal du Net*, 05 nov. 2004.
- Karpik, L. *Les avocats. Entre l'Etat, le public et le marché. 13ème -20ème siècle* Gallimard, Paris, 1995, p. 481.
- Kast, F.E., et Rosenzweig, J.E. *Organization and Management, a System Approach* Mc Graw-Hill, 1977.
- Katz, J.E., et Rice, R.E. *Social Consequences of Internet Use. Access, Involvement, and Interaction*. The MIT Press, Cambridge, Mass., 2002, p. 460.
- Kéfi, H., et Kalika, M. "Evaluation des Systèmes d'Information : une Perspective Organisationnelle," 2004, p. 210.
- Klein, H.K., et Myers, M.D. "A Set of Principles for Conducting and Evaluating Interpretive Field Studies in Information Systems," *MIS Quarterly* (23:1) 1999, p. 67.
- Kline, S.J. "Innovation is a not a linear process.," *Research Management* (28) 1985, pp. 36-45.

- Kogut, B. "From Pockets of Experimentation to Institutional Change," in: *The Global Internet Economy*, B. Kogut (ed.), The MIT Press, Cambridge, Mass., 2003a, p. 520.
- Kogut, B. *The Global Internet Economy*. The MIT Press, Cambridge, Mass., 2003b, p. 520.
- Kogut, B., et Parkinson, D. "The Diffusion of American Organizing Principles.," in: *Country Competitiveness, Technology and Organizing of Work*, B. Kogut (ed.), Oxford University Press, Oxford, 1993, pp. 179-202.
- Kraut, R.E., Rice, R.E., Cool, C., et Fish, R.S. "Varieties of Social Influence: The Role of Utility and Norms in the Success of a New Communication Medium," *Organization Science* (9:4) 1998, pp. 437-453.
- Kwon, T.H., et Zmud, R.W. "Unifying Fragmented Models of Information Systems Implementation," in: *Critical Issues in Information Systems Implementation*, R.J. Boland and R.A. Hirschheim (eds.), John Wiley and Sons, Chichester, 1987, pp. 227-251.
- Labruyere, C. "Professionnalisation: de quoi parlent les chercheurs, que cherchent les acteurs?" *Formation Emploi*:(70) 2000, pp. 31-41.
- Lacroix, P. *Webmaster*. Dunod, Paris, 2003, p. 165.
- Lamb, R., et Davidson, E. "Information and Communication Technology Challenges to Scientific Professional Identity," *Information Society* (21:1) 2005, p. 1.
- Larson, M.S. *The Rise of Professionalism: A Sociological Analysis* University of California Press, Berkeley, Los Angeles, Londres, 1977, p. 309.
- Larson, M.S. "In the matter of experts and professionals, or how it is to leave nothing unsaid," in: *The Formation of Professions: Knowledge, State and Strategy*, R. Thorstendahl et M. Burrage (eds.), Sage, Londres, Newbury, New Dehli, 1990, pp. 24-50.
- Lassila, K.S., et Brancheau, J.C. "Adoption and Utilization of Commercial Software Packages: Exploring Utilization Equilibria, Transitions, Triggers, and Tracks," *Journal of Management Information Systems* (16:2) 1999, pp. 63-90.
- Latreille, G. *La naissance des métiers en France. 1950-1975. Etude psycho-sociale*. Presses Universitaires de Lyon., Lyon, 1980, p. 408.
- Laurent, Y. "Le webmaster d'un site néonazi, SOS-Racaille, a été interpellé par les polices française et russe avec l'aide de passionnés d'informatique," *Le Monde*, 9 août 2003.
- Lave, J., et Wenger, E. *Situated Learning: Legitimated Peripheral Participation* Cambridge University Press, New York, 1991.
- Lazar, J., Dudley-Sponaugle, A., et Greenidge, K.-D. "Improving Web Accessibility: A Study of Webmaster Perception," *Computer in Human Behavior*, 2004 (in press).

- Lazega, E. *The Collegial Phenomenon, The Social Mechanisms of Cooperation among Peers in a Corporate Law Partnership* Oxford University Press, Oxford, 2001, p. 346.
- Lee, D.M., Trauth, E.M., et Farwell, D. "Critical Skills and Knowledge Requirements of IS Professionals: A Joint Academic/Industry Investigation," *MIS Quarterly* (19:1) 1995, pp. 313-341.
- Leicht, K.T., et Fennell, M.L. "The Changing Organizational Context of Professional Work," *Annual Review of Sociology* (23) 1997, pp. 215-231.
- Leip, D. "Imanager," in: *Interactive Week*, 2001, p. 30.
- Leitheiser, R.L. "MIS skills for the 1990's: A survey of MIS managers' perceptions," *Journal of Management Information Systems* (9:1) 1992, pp. 69-92.
- Lemaitre, F. "Internet, gros recruteur mais piètre formateur," *Le Monde*, 10 mai 2000.
- Levi-Strauss, C. *La pensée sauvage*. Plon, Paris, 1962, p. 394.
- Levina, N., et Vaast, E. "The Emergence of Boundary Spanning Competence in Practice: Implications for Implementation and Use of Information Systems.," *MIS Quarterly* (29:2) 2005, pp. 335-363.
- Levitt, B., et March, J.G. "Organizational Learning," *Annual Review of Sociology* (14) 1988, pp. 319-340.
- Lewin, K. "Frontiers in Group Dynamics II," *Human Relations* (1:2) 1947, pp 143-153.
- Lichtenberger, Y. "Compétence, compétences," in: *Encyclopédie des ressources humaines*, J. Allouche (ed.), Vuibert, Paris, 2003, pp. 203-215.
- Liu, C., Arnett, K.P., Capella, L.M., et Taylor, R.D. "Key Dimensions of Web Design Quality as related to Consumer Response.," *Journal of Computer Information Systems* (42:1) 2001, pp. 70-78.
- Lorino, P. "Les instruments, présence fantomatique dans l'oeuvre de Karl E. Weick," in: *Les défis du sensemaking en entreprise.*, D. Autissier et F. Bensebaa (eds.), Economica, Paris, 2006, pp. 51-73.
- Louart, P. "Les acteurs de la GRH," in: *Encyclopédie des ressources humaines*, J. Allouche (ed.), Vuibert, Paris, 2003, pp. 203-215.
- Lounsbury, M. "Institutional Transformation and Status Mobility: the Professionalization of the Field of Finance," *Academy of Management Journal* (45:1) 2002, pp. 255-266.
- Lucas, Y. "Qu'est-ce qu'une sociologie des groupes professionnels ?" in: *Genèse et dynamique des groupes professionnels*, Y. Lucas et C. Dubar (eds.), Presses Universitaires de Lille, 1994, pp. 11-26.

- Macke, G. "La pornographie: un marché équivalent à la musique, soutenu par les avancées technologiques," *Le Monde*, 09 oct. 2005.
- Maniak, R. "Comment bien structurer un abstract pour Organization Studies?" *Le Libellio d'AEGIS* (1), nov. 2005, pp. 15-16.
- Mansfield, E. *Industrial Research and Technological Innovation: An Econometric Analysis* Norton, New York, 1968.
- Marciniak, R. "Etude de la déqualification du travail de l'informaticien," CFRS, 1980, pp. 10-19.
- Marciniak, R., et Rowe, F. *Systèmes d'Information, dynamique et organisation*. Economica, Paris, 1997.
- Marciniak, R., et Rowe, F. *Systèmes d'Information, Dynamique et Organisation*, (2 ed.) Economica, Paris, 2005, p. 112.
- Marken, G.A. "Getting the Most from Your Presence in Cyberspace," *Public Relations Quarterly* (40:3) 1995, p. 36.
- Markus, M.L., et Robey, D. "Information Technology and Organizational Change: Causal Structure in Theory and Research," *Management Science* (34:5) 1988, pp 583-598.
- Martin, D. "Impacts des TIC sur les métiers de la fonction achat : le cas des achats du secteur industriel," *Revue Française de Gestion Industrielle* (21:3) 2002, pp. 45-55.
- Martin, D.D., et Shell, R.L. *Management of Professionals. Insights for Maximizing Cooperation*. ASQC Quality Press, New York, 1988.
- Martory, B., et Crozet, D. *Gestion des Ressources Humaines. Pilotage social et performances*. Dunod, Paris, 2005.
- Maurice, M., Sellier, F., et Silvestre, J.J. "Analyse sociétale et cultures nationales. Réponse à Philippe d'Iribarne," *Revue française de sociologie* (33:1) 1992, pp. 75-86.
- McClelland, C.E. "Escape from Freedom? Reflections on German Professionalization 1870-1933," in: *The Formation of Professions: Knowledge, State and Strategy*, R. Torstendahl et M. Burrage (eds.), Sage, Londres, 1990, pp. 97-113.
- McGee, M.K. "Web Content Without Webmasters," in: *Information Week*, 2002, p. 43.
- Meek, G.M. "Cops and Webmasters, Site Posts Personal info about Police Officers - is it Free Speech?" in: *Interactive Week*, 2001.
- Menger, P.-M. *Portrait de l'artiste en travailleur*. Seuil, Paris, 2002, p. 96.
- Menger, P.-M. *Les professions et leurs sociologies. Modèles théoriques, catégorisation, évolutions*. Maison des sciences de l'homme, Paris, 2003, p. 269.

- Meyer, A.D., et Goes, J.B. "Organizational Assimilation of Innovations: A Multilevel Contextual Analysis," *Academy of Management Journal* (31:4) 1988, pp. 897-923.
- Meyer, A.D., Tsui, A.S., et Hinings, C.R. "Configurational Approaches to Organizational Analysis," *Academy of Management Journal* (36:6) 1993, p. 1175.
- Meyer, H.D. "Organizational Environments and Organizational Discourse: Bureaucracy between Two Worlds," *Organization Science* (6:1) 1995, pp. 32-43.
- Mills, C.W. *Les cols blancs*. Points, Paris, 1951, p. 411.
- Mingers, J. "Combining IS Research Methods: Towards a Pluralist Methodology," *Information Systems Research* (12:3) 2001, pp. 240-259.
- Mingers, J. "The Paucity of Multimethod Research: A Review of the Information Systems Literature," *Information Systems Journal* (13:3) 2003, pp. 233-249.
- Mole, K.F., Ghobadian, A., O'Regan, N., et Liu, J. "The Use and Deployment of Soft Process Technologies within UK Manufacturing SMEs: An Empirical Assessment Using Logit Model," *Journal of Small Business Management* (42:3) 2004, pp. 303-324.
- Molta, D. "IT Matters: Today and Tomorrow," *Network Computing* (16:12) 2005, p. 16.
- Monbet, C., Monbet, C., et Leroux, S. *Créer son site web*. Eni éditions, Paris, 2002, p. 210.
- Monod, E. "Epistémologie de la recherche en systèmes d'informations," in: *Faire de la recherche en systèmes d'informations*, F. Rowe (ed.), Vuibert, FNEGE, 2002, pp. 21-56.
- Moore, G.C., et Benbasat, I. "Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation," *Information Systems Research* (2:3) 1991, pp. 192-222.
- Morin, E. *La méthode 1, La Nature de la Nature*. du Seuil, Paris, 1977, p. 399.
- Morse, J.M. "Designing Funded Qualitative Research," in: *Strategies for Qualitative Inquiry*, N.K. Denzin et Y.S. Lincoln (eds.), Sage, Thousand Oaks, Londres, New Dehli, 1998, pp. 56-85.
- Mulhmann, D. "Des nouvelles technologies à l'image des vieilles organisations," *Sociologie du travail* (43) 2001, pp. 327-347.
- Munro, I., et Mingers, J. "The use of multimethodology in practice--results of a survey of practitioners," *Journal of the Operational Research Society* (53:4) 2002, p. 369.
- Nadel, S.F. *The Theory of Social Structure*. Routledge, Londres, 2004 (1957), p. 159.
- Nambisan, S., et Wang, Y.-M. "Web Technology Adoption and Knowledge Barriers," *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce* (10:2) 2000, pp. 129-147.

- Nass, C.I. "Bureaucracy, Technical Expertise, and Professionals: A Weberian Approach," *Sociological Theory* (4:1) 1986, pp. 61-70.
- Nelsen, B.J., et Barley, S.R. "For Love or Money? Commodification and the Construction of an Occupational Mandate," *Administrative Science Quarterly* (42:4) 1997, pp. 619-653.
- Nelson, R.R., Peterhansl, A., et Sampat, B. "Why and how Innovations get Adopted: A Tale of Four Models," *Industrial and Corporate Change* (13:5) 2004, pp. 679-699.
- Newell, S., Swan, J.A., et Galliers, R.D. "A Knowledge-focused Perspective on the Diffusion and Adoption of Complex Information Technologies: The BPR Example," *Information Systems Journal* (10:3) 2000, pp. 239-259.
- Niederst, J. *Web Design in a Nutshell*. O'Reilly, Sebastopol, CA, 2001, p. 620.
- Nunès, E. "Le marché du porno sur Internet se porte bien," *Le Monde*, 18 mars 2006.
- Orlikowski, W., et Robey, D. "Information Technology and the Structuring of Organizations," *Information Systems Research* (2:2) 1991a, pp. 143-169.
- Orlikowski, W.J. "The Duality of Technology: Rethinking the Concept of Technology in Organizations," *Organization Science* (3:3) 1992, pp. 398-427.
- Orlikowski, W.J. "Using Technology and Constituting Structures: A Practice Lens for Studying Technology in Organizations.," *Organization Science* (11:4) 2000, pp. 404-428.
- Orlikowski, W.J., et Baroudi, J.J. "Studying Information Technology in Organizations: Research Approaches and Assumptions," *Information Systems Research* (2:1) 1991b, pp. 1-28.
- Orlikowski, W.J., et Lacono, C.S. "Research Commentary: Desperately Seeking the 'IT' in IT Research--A Call to Theorizing the IT Artifact," *Information Systems Research* (12:2) 2001, p 121.
- Orlikowski, W.J., et Yates, J. "It's About Time: Temporal Structuring in Organizations," *Organization Science* (13:6) 2002, pp. 684-700.
- Osty, F. *Le désir de métier. Engagement, identité et reconnaissance au travail*. Presses Universitaires de Rennes, Rennes, 2003, p. 244.
- Paradeise, C. "Rhétorique professionnelle et expertise," *Sociologie du travail* (27) 1998, pp. 17-31.
- Parsons, T. *The Social System*. The Free Press, Glencoe, 1951.
- Pavalko, R.M. *Sociology of Occupations and Professions*. F.E. Peacock, Itasca, Flo., 1971, p. 234.

- Peaucelle, J.L. *Systèmes d'Information. Le point de vue des gestionnaires*. Economica, Paris, 1999, p. 232.
- Peyrolle, J.-C., et Lorino, P. "Enquête sur le facteur X. L'autonomie de l'activité pour le management des ressources humaines et pour le contrôle de gestion," *Revue de Gestion des Ressources Humaines*:(33) 1999, pp. 173-186.
- Pfeffer, J. "Business School 'Business': Some Lessons from the US Experience," *The Journal of Management Studies* (41:8) 2004, p. 1501.
- Pierce, J.L., et Delbecq, A.L. "Organization Structure, Individual Attitudes and Innovation," *The Academy of Management Review* (2:1) 1977, pp. 27-37.
- Pinch, T., et Bijker, W.E. *The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of technology Might Benefit Each Other*. The MIT Press, Cambridge, Mass., 1994, pp. 17-50.
- Pinnington, A., et Morris, T. "Transforming the Architect: Ownership Form and Archetype Change," *Organization Studies (Walter de Gruyter GmbH & Co. KG.)* (23:2) 2002, p. 189.
- Piotet, F. *La révolution des métiers*, Paris, 2002, p. 362.
- Plane, J.M. *Méthodes de recherche-intervention en management*. L'harmattan, Paris, 2000, p. 256.
- Plane, J.M. *La Gestion des Ressources Humaines*. Economica, Paris, 2003, p. 112.
- Poole, H., Schuyler, T., Senft, T.M., et Moschovitis, C.J.P. *History of the Internet: A Chronology, 1843 to the Present*. ABC-Clio Inc, 1999, p. 312.
- Powell, T.A. *Web Site Engineering. Beyond Web Page Design*. Prentice Hall PTR, Prentice Hall, 1998, p. 324.
- Purvis, R.L., Sambamurthy, V., et Zmud, R.W. "The Assimilation of Knowledge Platforms in Organizations: An Empirical Investigation," *Organization Science* (12:2) 2001, p. 117.
- Raelin, J.A. *The Salaried Professional. How to Make the Most of Your Career*. Praeger Special Studies, New York, 1984, p. 287.
- Raho, L.E., Belohlav, J.A., et Fiedler, K.D. "Assimilating New Technology into the Organization: An Assessment of McFarlan and McKenney's Model," *MIS Quarterly* (11:1) 1987, p. 46.
- Ramamurthy, K., Premkumar, G., et Crum, M.R. "Organizational and Interorganizational Determinants of EDI Diffusion and Organizational Performance: A Causal Model," *Journal of Organizational Computing & Electronic Commerce* (9:4) 1999, p. 253.
- Ranganathan, C., Dhaliwal, J.S., et Teo, T.S.H. "Assimilation and Diffusion of Web Technologies in Supply-Chain Management: An Examination of Key Drivers and

- Performance Impacts," *International Journal of Electronic Commerce* (9:1) 2004, pp. 127-161.
- Ranson, S.H., et Greenwood, R. "The Structuring of Organizational Structures," *Administrative Science Quarterly* (25:1) 1980, pp. 1-17.
- Reed, M., et Anthony, P. "Professionalizing Management and Managing Professionalization: British Management in the 1980s," *Journal of Management Studies* (29:5) 1992, p. 591.
- Reix, R. *Systèmes d'information et management des organisations*. Vuibert, Paris, 2000.
- Rémy, C. "Les rôles du webmestre dans l'entreprise," *01Informatique*, 30 janv. 2001.
- Reynaud, J.-D. *Les règles du jeu. L'action collective et la régulation sociale*, (3 ed.) Armand Collin, Paris, 1997, p. 348.
- Rice, R.E., et Rogers, E.M. "Reinvention in the Innovation Process," *Knowledge* (1:4) 1980, pp. 499-514.
- Rich, P. "The Organizational Taxonomy: Definition and Design," *Academy of Management Review* (17:4) 1992, pp. 758-781.
- Ripert, B. *Métier webmaster, kit de survie*. Dunod, Paris, 2004, p. 238.
- Ritzer, G. "Professionalization, Bureaucratization and Rationalization: The views of Maw Weber," *Social Forces* (52) 1975, pp. 627-634.
- Robbins, V. "Standards And the IT Profession," *Computerworld* (39:39) 2005, p. 25.
- Robertson, M., Swan, J., et Newell, S. "The Role of Networks in the Diffusion of Technological Innovation," *Journal of Management Studies* (33:3) 1996, p. 333.
- Robey, D. "Research Commentary: Diversity in Information Systems Research: Threat, Promise, and Responsibility," *Information Systems Research* (7:4) 1996, p. 400.
- Robey, D., et Boudreau, M.-C. "Accounting for the Contradictory Organizational Consequences of Information Technology: Theoretical Directions and Methodological Implications," *Information Systems Research* (10:2) 1999, p. 167.
- Robey, D., Ross, J.W., et Boudreau, M.-C. "Learning to Implement Enterprise Systems: An Exploratory Study of the Dialectics of Change," *Journal of Management Information Systems* (19:1) 2002, pp. 17-46.
- Rockart, J. "Towards Survivability of Communication-Intensive New Organizational Forms," *Journal of Management Studies*. (35:4) 1998, pp. 417-420.
- Rogers, E.M. *The Diffusion of Innovations*, (4eme ed.) The Free Press, New-York, 1995, p. 519.

- Rojot, J. "La théorie de la structuration chez Anthony Giddens," in: *Structuration et management des organisations. Gestion de l'action et du changement dans les entreprises.*, D. Autissier et F. Wacheux (eds.), L'Harmatan, Paris, 2001, pp. 47-57.
- Rose, K.H. "Professionalization of Project Management: Exploring the Past to Map the Future," *Project Management Journal* (35:2) 2004, p. 54.
- Rosenkopf, L., et Tuschman, M.L. "The Coevolution of Community Networks and Technology: Lessons from the Flight Simulation Industry.," *Industrial and Corporate Change* (7:2) 1998, pp. 311-346.
- Rousseau, D.M. "Issues of Level in Organizational Research," in: *Research in Organizational Behavior. An annual Series of Analytical Essays and Critical Reviews*, L.L. Cummings and B.M. Staw (eds.), Jai Press, Greenwich, Connecticut, 1985, pp. 1-38.
- Rousseau, T., Doray, P., et Harrisson, D. "Transformations industrielles et recomposition du travail de planification de la production au Québec," in: *Genèse et dynamique des groupes professionnels*, Y. Lucas et C. Dubar (eds.), Presses Universitaires de Lille, 1994, pp. 115-126.
- Rowe, F. "Cohérence, Intégration informationnelle et changement : esquisse d'un programme de recherche à partir des Progiciels Intégrés de Gestion," *Systèmes d'Information et Management* (4:4) 1999, pp. 3-20.
- Rowe, F. *Faire de la recherche en systèmes d'informations*. Vuibert, FNEGE, 2002, p. 359.
- Rowe, F., et Monod, E. "Limites structurelles et culturelles de la messagerie dans les banques à réseau," *Réseaux*:(104) 2000, pp. 141-158.
- Ruze, E. "'We're real support community!' Comprendre les tâches "humbles" des communautés du Web : le cas de la documentation du logiciel WordPress," *La Tribune*, A paraître 2007.
- Ryan, G.W., et Bernard, R.H. "Data Management and Analysis Methods," in: *Handbook of Qualitative Research*, K.N. Denzin et Y.S. Lincoln (eds.), Sage, Thousand Oaks, Londres et New Dehli, 2000, pp. 769-802.
- Rymeyko, K. "Méthodes de recherche qualitative et quantitative : une tentative de réconciliation. Cas d'une recherche," *Traversée des frontières entre méthodes de recherche qualitatives et quantitatives*, ISEOR, Lyon, 2004, pp. 543-557.
- Sabherwal, R., et Newman, M. "Persistence and Change in System Development: A Dialectical View," *Journal of Information Technology (Routledge, Ltd.)* (18:2) 2003, p 69.
- Sainsaulieu, R. "Le métier de sociologue en pratiques," in: *La sociologie et ses métiers*, M. Legrand, J.F. Guillaume et D. Vrancken (eds.), L'Harmattan, Paris, 1995, pp. 13-33.
- Saint-Laurent-Kogan, A.-F. "Informatique en réseau et dynamique des usages," in: *Sciences de l'Information et de la Communication*, Rennes 2, Rennes, 1998, p. 293.

- Sancy, N. *Votre site web personnel*. Eyrolles, Paris, 1999, p. 259.
- Santrot, F. "8,7 millions de sites Web dans le monde en 2001," *Journal du Net*, 10 oct. 2001.
- Schein, E.H. *Process Consultation. Its Role in Organizational Development*, Addison Wesley, OD Series, Reading Massachusetts, 1969, p. 150.
- Schwieger, D., Melcher, A., Ranganathan, C., et Wen, H.J. "Appropriating Electronic Billing Systems: Adaptive Structuration Theory Analysis," *Human Systems Management* (23:4) 2004, p. 235.
- Scott, W.R. "Professionals in Bureaucracies: Areas of Conflict.," in: *Professionalisation*, H.M. Vollmer et D.L. Mills (eds.), NJ: Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1966.
- Selander, S. "Associative Strategies in the Process of Professionalization: Professional Strategies and Scientification of Occupations," in: *Professions in Theory and History. Rethinking the Study of the Professions*, Sage, Londres, Newbury Park, New Dehli, 1990, pp. 139-150.
- Shaw, T.R. "The Moral Intensity of Privacy: An Empirical Study of Webmasters' Attitudes," in: *Journal of Business Ethics*, Kluwer Academic Publishing / Business, 2003, p. 301.
- Silvestri, G., et Lukasiewicz, J. "Occupational Employment Projections," *Monthly Labor Review* (114:11) 1991, pp. 42-65.
- Spainbour, S., et Eckstein, R. *Webmaster in a Nutshell*, (2 ed.) O'Reilly, Paris, 2000, p. 604.
- Still, J.M. *The Accidental Webmaster*. Softbound, 2003, p. 220.
- Street, C.T., et Meister, D.B. "Small Business Growth and Internal Transparency: The Role of Information Systems," *MIS Quarterly* (28:3) 2004, p. 473.
- Swan, J.A., et Newell, S. "The Role of Professional Associations in Technology Diffusion," *Organization Studies* (16:5) 1995, pp. 843-874.
- Swanson, E.B. *Information Systems Implementation: Bridging the Gap Between Design and Utilization*. Richard Irwin, Inc., Homewood, IL, 1988.
- Swanson, E.B. "Information Systems Innovation Among Organizations," *Management Science* (40:9) 1994, pp. 1069-1092.
- Swanson, E.B., et Ramiller, N.C. "The Organizing Vision in Information Systems Innovation.," *Organization Science* (8:5) 1997, pp. 458-474.
- Taylor, B. "Amateurs, Professionals and the Knowledge of Archaeology.," *British Journal of Sociology* (46:3) 1995, pp. 499-508.
- Teo, H.H., Wei, K.K., et Benbasat, I. "Predicting Intention To Adopt Interorganizational Linkages: An Institutional Perspective," *MIS Quarterly* (27:1) 2003, pp. 19-49.

- Thierry, D., et Sauret, C. *La gestion prévisionnelle et préventive des emplois et des compétences*. L'Harmattan, Paris, 1993, p. 268.
- Thompson, M. "Structural and Epistemic Parameters in Communities of Practise," *Organization Science* (16:2), mars-avril 2005, pp. 151-164.
- Thong, J.Y.L. "An Integrated Model of Information Systems Adoption in Small Businesses," *Journal of Management Information Systems* (15:4) 1999, pp. 187-214.
- Tolbert, P.S. "The System of Professions: An Essay on the Division of Expert Labor (Book)" *Administrative Science Quarterly* (35:2) 1990, pp. 410-413.
- Tolbert, P.S., et Barley, S. *Organizations and Professions* Jai Press, Greenwich, Connecticut et Londres, Angleterre, 1991a, p. 295.
- Tolbert, P.S., et Stern, R.N. "Organizations of Professionals: Governance Structures in Large Law Firms," in: *Research in the Sociology of Organizations*, P.S. Tolbert et S. Barley (eds.), Jai Press, Greenwich, Connecticut et Londres, Angleterre, 1991b, pp. 97-117.
- Tornatzky, L.G., et Fleischer, M. *The Process of Technological Innovation*. Lexington Books, Lexington (MA), 1990.
- Torstendahl, R. "Essential Properties, Strategic aims and Historical Development: Three approaches to Theories of Professionalism," in: *Professions in Theory and History. Rethinking the Study of the Professions*, Sage, Londres, Newbury Park, New Dehli, 1990, pp. 44-61.
- Trice, A.W., et Treacy, M.E. "Utilization as a Dependent Variable in MIS research.," *Data Base*, automne-hiver 1988, pp. 33-41.
- Triplett, J.E. "Les Etats-Unis ont-ils connu une nouvelle économie ?" Comment mesurer la nouvelle économie ? Paris, 2001.
- Tung, R.L. "Human Resource Issues and Technology Transfer," *International Journal of Human Resource Management* (5:4) 1994, p. 807.
- Turner, C., et Hodge, M.N. "Occupations and Professions," in: *Professions and Professionalization*, J.A. Jackson (ed.), Cambridge University Press, Cambridge, 1970, pp. 19-50.
- Tyre, M.J., et Orlikowski, W.J. "Windows of Opportunity: Temporal Patterns of Technological Adaptation in Organizations," *Organization Science* (5:1) 1994, pp. 98-119.
- Vaast, E. "De la communauté de pratique au réseau de pratique par les utilisations d'intranet. Quatre études de cas," *Systèmes d'Information et Management* (7:2) 2002, pp. 81-103.
- Vaast, E. "La construction des territoires et frontières de l'organisation par les pratiques des intranets. Une démarche abductive," in: *Gestion*, Ecole Polytechnique, Paris, 2003a, p. 437.

- Vaast, E. "La construction des territoires et frontières de l'organisation par les pratiques des intranets. Une démarche abductive," in: *Gestion*, Ecole Polytechnique, Paris, 2003b, p. 437.
- Vaast, E. "Recherche en gestion avec TIC," *Revue française de gestion* (29:146), 2003c, pp. 43-58.
- Van de Ven, A.H., et Hargrave, T.J. "Social, Technical, and Institutional Change," in: *Handbook of Organizational Change and Innovation*, M.S. Poole et A.H. Van de Ven (eds.), Oxford University Press, Oxford, 2004, pp. 259-303.
- Van de Ven, A.H., et Poole, M.S. "Explaining Development and Change in Organizations," *Academy of Management Review* (20:3) 1995, pp. 510-540.
- Van de Ven, A.H., et Rogers, E.M. "Innovations and Organizations: Critical Perspectives," *Communication Research* (15:5) 1988, pp. 632-651.
- Van Den Hoof, B. "A Learning Process in Email Use - A Longitudinal Case Study of the Interaction between Organization and Technology," *Behavior and Information Technology* (24:2) 2005, pp. 131-145.
- Van Hoy, J. *Legal Professions: Work, Structure and Organization*. Jai Press, 2001, p. 273.
- Van Maanen, J., et Barley, S.R. *Occupational Communities: Culture and Control in Organizations*. Jai Press, Greenwich, CT, 1984, pp. 287-365.
- Venkatesh, V., et Brown, S.A. "A Longitudinal Investigation of Personal Computers in Homes: Adoption Determinants and Emerging Challenges," *MIS Quarterly* (25:1) 2001, pp. 71-102.
- Vernernadet, J. "De l'autre côté de l'écran : les médias traditionnels et leurs sites Internet," in: *Sociology*, Institut d'Etudes Politiques de Paris, Paris, 2004, p. 322.
- Vidal, P., et Planeix, P. *Systèmes d'information organisationnels*. Pearson Education, Paris, 2005, p. 453.
- Vigour, C. *La comparaison dans les sciences sociales. Pratiques et méthodes*. Repères. La Découverte, Paris, 2005, p. 336.
- Vollmer, H.M., et Mills, D.L. *Professionalization*. Prentice-Hall, 1966, p. 365.
- Wade, M.R., et Parent, M. "Relationships Between Job Skills and Performance: A Study of Webmasters," *Journal of Management Information Systems* (18:3) 2002, pp. 71-96.
- Walsh, J.P. "Selectivity and Selective Perception: An Investigation of Managers' Belief Structures and Information Processing," *The Academy of Management Journal* (31:4) 1988, pp. 873-896.
- Walsham, G. "The Emergence of Interpretivism in IS Research," *Information Systems Research* (6:4) 1995, p. 376.

- Ward, J.M. "Information Systems and Technology Application Portfolio Management--an Assessment of Matrix-Based Analyses," *Journal of Information Technology (Routledge, Ltd.)* (3:3) 1988, p. 205.
- Warguin, C. "Les aiguilleurs du Net," *Le Parisien économie*, 10 oct. 2005, p. 39.
- Weber, M. *Histoire économique, Esquisse d'une histoire universelle de l'économie et de la société*. Gallimard, Paris, 1991, p. 435.
- Weick, K. "Technology as Equivoque: Sensemaking in new Technology," in: *Technology and Organization*, P.S. Goodman et L.S. Proull (eds.), 1990, pp. 1-44.
- Weick, K.E. "The Collapse of Sensemaking in Organizations: The Mann Gulch Disaster," *Administrative Science Quarterly* (38:4) 1993, pp. 628- 652.
- Wenger, E. *Communities of Practice. Learning, Meaning, and Identity* Cambridge University Press, Cambridge, 1998, p. 318.
- Wenger, E., McDermott, R., et Snyder, W.M. *Cultivating Communities of Practice* Harvard Business School, Boston, 2002, p. 284.
- Whalley, P. "Negotiating the Boundaries of Engineering: Professionals, Managers, and Manual Work," in: *Research in the Sociology of Organizations*, P.S. Tolbert et S. Barley (eds.), Jai Press, Greenwich, Connecticut et Londres, Angleterre, 1991, pp. 191-215.
- White, M.D., Eileen, G.A., et Gordon-Murnane, L. "What constitutes Adoption of the Web: A Methodological Problem in assessing Adoption of the World Wide Web for Electronic Commerce," Global Economics and Electronic Commerce conference, Pittsburg, 1988, pp. 216-226.
- Whyte, W.F. *Participatory Action Research*. Sage, Newbury Park, CA, 1991, p. 247.
- Wildstrom, S.H. "You, too, can be a Webmaster," in: *Business Week*, 2003, p. 29.
- Wilensky, H.L. "The Professionalization of Everyone?" *American Journal of Sociology* (70:2) 1964, pp. 137-158.
- Yin, R.K. *Case Study Research. Design and Method*. Sage, Newbury Park, Londres et New Dehli, 1989, p. 166.
- Zarifian, P. "L'entreprise de service," in: *L'émergence d'un modèle du service : enjeux et réalités*, J. Gadrey et P. Zarifian (eds.), Liaisons, Paris, 2002, pp. 19-56.
- Zarifian, P. *Le modèle de la compétence*. Editions Liaisons, Paris, 2004, p. 130.
- Zigurs, I., et Buckland, B.K. "A Theory of Task/Technology Fit and Group Support Systems Effectiveness," *MIS Quarterly* (22:3) 1998, p. 313.

- Zigurs, I., DeSanctis, G., et Billingsley, J. "Adopting Patterns and Attitudinal Development in Computer-Supported Meeting: An Exploratory Study with SAMM.," *Journal of Management Information Systems* (7:4) 1991, pp. 51-70.
- Zmud, R.W. "Diffusion of Modern Software Practices: Influence of Centralization and Formalization.," *Management Science* (28:12) 1982, pp. 1421-1431.
- Zune, M. "Technologies de l'information et de la communication : quelles logiques professionnelles ?" *Formation Emploi*:(82) 2003, pp. 11-21.